



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CAROLINE SZPANICK DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO ÍNDICE ANEEL DE SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR DAS
EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA LISTADAS NA
BOLSA DE VALORES**

CURITIBA

2018

CAROLINE SZPANICK DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO ÍNDICE ANEEL DE SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR DAS
EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA LISTADAS NA
BOLSA DE VALORES**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Contábeis, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de Especialista em MBA – Gestão Contábil e Tributária

Orientador: Prof. Dr. Claudio Marcelo Edwards Barros

CURITIBA

2018

TERMO DE APROVAÇÃO

CAROLINE SZPANICK DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE ANEEL DE SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA LISTADAS NA BOLSA DE VALORES

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Contábeis, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de Especialista em MBA – Gestão Contábil e Tributária, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Claudio Marcelo Edwards Barros
Orientador – Departamento de Ciências Contábeis – UFPR

Prof.
Departamento de

Prof.
Departamento de

Curitiba, 30 de julho de 2018

Dedico esse trabalho a Deus, pelo dom da vida e por seu amor puro e perfeito, e aos meus pais, Josué e Néli, por todo amor, carinho, paciência e apoio que tem me dedicado durante o período em que estive desenvolvendo este trabalho.

Também dedico ao meu orientador Prof. Dr. Cláudio Marcelo Edwards Barros, por sua competência, comprometimento, incentivo e atenção.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, por ter me dado a oportunidade, condições e capacidade para ter chegado até aqui.

Aos meus pais e amigos que me incentivaram e me apoiaram durante a realização do trabalho e compreenderam minha ausência nos períodos em que precisei me dedicar aos estudos.

Aos professores por compartilharem seus conhecimentos, mostrando como ser um bom profissional e cidadão consciente. Em especial ao meu orientador que me conduziu até a conclusão deste trabalho com sua dedicação e paciência.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente, tornaram esta caminhada mais fácil e agradável de ser percorrida.

RESUMO

Este estudo refere-se à avaliação do Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor das empresas distribuidoras de energia elétrica, bem como à verificação de correlação entre o índice da ANEEL com indicadores de desempenho e de valoração. A metodologia da pesquisa caracteriza-se como de natureza exploratória e descritiva quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos utilizou-se tipologia de pesquisa documental e bibliográfica, aplicada com abordagem qualitativa e quantitativa. Para entender o índice da ANEEL, foi realizado um estudo na literatura especializada da área, desde a reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro, órgãos reguladores, agentes de mercado, ambiente de contratação regulado e livre, bem como eficiência energética e sustentabilidade. Para responder a questão de pesquisa, utilizou-se amostra de 19 empresas distribuidoras de energia elétrica listadas na bolsa de valores no período de 2010 a 2016. Trata-se de um estudo hipotético-dedutivo com abordagem quantitativa. A variável dependente de pesquisa é o próprio índice da ANEEL. Tem como variáveis independentes os indicadores de desempenho e os de valoração. São elaboradas 4 hipóteses de pesquisa, sendo 2 para correlação entre o fator lasc e fator de desempenho e 2 para correlação entre o fator lasc e fator de valoração. Para a correlação entre fator lasc e fator de desempenho é rejeitada a hipótese nula, que afirma que não há correlação entre o fator lasc e o fator de desempenho, sendo relevantes ao nível de significância de 1%. Para a correlação entre fator lasc e fator de valoração não se pode rejeitar a hipótese nula, que afirma que não há correlação entre o fator lasc e o fator de valoração, devido ao p-valor ser superior a 5%. Estes resultados sustentam a dedução de que o lasc pode aumentar o desempenho das empresas distribuidoras de energia elétrica, porém, não é possível afirmar se existe relação do lasc no aumento de valor das empresas estudadas.

Palavras-chave: Energia Elétrica, Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor, Desempenho, Valoração.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - POPULAÇÃO	25
QUADRO 2 - VARIÁVEIS DOS ÍNDICES AMPLOS DOS SETOR ELÉTRICO	26
QUADRO 3 - VARIÁVEIS DE DESEMPENHO	27
QUADRO 4 - VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO	27
QUADRO 5 - PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DA AFE	29

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS DOS ÍNDICES AMPLOS.....	30
TABELA 2 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS DE DESEMPENHO.....	31
TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO.....	32
TABELA 4 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS.....	33
TABELA 5 - TESTE DE KMO E BARTLETT – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS	33
TABELA 6 - MATRIZ ANTI-IMAGEM – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS ...	34
TABELA 7 - VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS	34
TABELA 8 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO.....	35
TABELA 9 - TESTE DE KMO E BARTLETT – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO	35
TABELA 10 - MATRIZ ANTI-IMAGEM – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO	36
TABELA 11 - VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO.....	36
TABELA 12 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO.....	36
TABELA 13 - TESTE DE KMO E BARTLETT – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO	37

TABELA 14 - MATRIZ ANTI-IMAGEM – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO	37
TABELA 15 - VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO.....	37
TABELA 16 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE SPEARMAN – FATOR DE ÍNDICES AMPLOS X FATOR DE DESEMPENHO	38
TABELA 17 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE SPEARMAN – FATOR DE ÍNDICES AMPLOS X FATOR DE VALORAÇÃO	39
TABELA 18 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE SPEARMAN – FATOR DE DESEMPENHO X FATOR DE VALORAÇÃO	39

LISTA DE SIGLAS

ABRACEEL – Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia Elétrica

ABRADEE – Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica

ACEEE – *American Council for an Energy-Efficient Economy* (Conselho Americano para uma Economia Eficiente em Energia)

ACL – Ambiente de Contratação Livre

ACR – Ambiente de Contratação Regulada

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

B3 – Brasil Bolsa Balcão

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

DIT – Demais Instalações de Transmissão

EPE – Empresa de Pesquisa Energética

EVA – *Economic Value Added* (Valor Econômico Adicionado)

IASC – Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor

KW – Kilowatts

MME – Ministério de Minas e Energia

MW – Megawatts

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico

PEE – Programa de Eficiência Energética

PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional

ROA – Retorno sobre o Ativo

ROE – *Return on Equity* (Retorno sobre o Patrimônio Líquido)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....	14
2.1.1 Visão Geral do Setor Elétrico.....	14
2.2 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.....	17
2.2.1 Conceito.....	17
2.2.2 Aspectos Legais.....	18
2.2.3 Sustentabilidade dos Sistemas Energéticos	19
2.2.4 Programa de Eficiência Energética – PEE.....	19
2.3 PROCEDIMENTOS E INDICADORES DA ANEEL	20
2.3.1 Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST	20
2.3.2 Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – Iasc	22
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	24
3.1 TIPOLOGIA QUANTO AOS OBJETIVOS.....	24
3.2 TIPOLOGIA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS	24
3.3 TIPOLOGIA QUANTO A ABORDAGEM DA PESQUISA.....	24
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	24
3.5 VARIÁVEIS DE PESQUISA.....	25
3.6 APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL.....	28
4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	30
4.1 ETAPA DESCRITIVA.....	30
4.1.1 Estatísticas descritivas.....	30
4.2 INFERENCIAL	32
4.2.1 Análise fatorial exploratória.....	32
4.2.2 Correlações não paramétricas	38
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	42

ANEXO 1 – IASC 2017: MUNICÍPIOS SORTEADOS	46
APÊNDICE A – POPULAÇÃO	59
APÊNDICE B – EMPRESAS SEM DADOS NO IASC.....	60
APÊNDICE C – EMPRESAS SEM DADOS NO BLOOMBERG.....	61
APÊNDICE D – AMOSTRA FINAL.....	62
APÊNDICE E – AMOSTRA: VARIÁVEIS “X”	63
APÊNDICE F – AMOSTRA: VARIÁVEIS “D”	64
APÊNDICE G – AMOSTRA: VARIÁVEIS “V”	66
APÊNDICE H – RESULTADOS DA FERRAMENTA SPSS	68

1 INTRODUÇÃO

O setor elétrico brasileiro passou por grande reestruturação, que teve início em 1993. A partir da reestruturação, o mercado de energia elétrica, que sempre foi regulado, abriu as portas para o ambiente de contratação livre, como já implantado em outros países. Através da contratação de energia pelo mercado livre, é possível contratar energia de fontes renováveis, o que diminui a emissão de gases de efeito estufa, gera benefício financeiro como redução de custos e poder negociar preços e prazos. Para verificar se índices de satisfação de empresas do setor elétrico contribuem para o valor de mercado da empresa, utiliza-se como base, entre outras, as informações de empresas de energia elétrica listadas na bolsa de valores. Daí a relevância do tema, como objeto de estudo para as empresas, profissionais que atuam na área de avaliação de empresas e de energia elétrica no Brasil. Para tanto, parte-se da delimitação desse objeto de estudo, considerando-se como personagens as empresas distribuidoras de energia elétrica, profissionais que atuam na área de avaliação de empresas e do ramo de energia elétrica. O tempo no qual se desenvolverá a pesquisa considera desde a reestruturação do setor elétrico até junho de 2018.

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA DE PESQUISA

O Setor Elétrico Brasileiro - SEB ainda está em mudanças, devido ao crescimento das organizações e quantidade demandada de energia para suportar o consumo. A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e demais órgãos governamentais do setor, tem atuado de forma a promover a sustentabilidade no ramo, através de regulações, seminários, campanhas e programas. (ANEEL¹, 2017). A atividade de comercialização de energia se dá em dois ambientes, no ambiente de contratação regulada – ACR, que atende consumidores cativos, ou seja, pequenas indústrias e comércios, bem como os consumidores residenciais, e o ambiente de contratação livre - ACL, que atende os consumidores livres e especiais, a estes é possível escolher fornecedores, fontes de energia e negociar preços. No mercado livre de energia é possível contratar energia de fontes renováveis, que diminuem a

emissão de gases de efeito estufa (COMEC, 2017). Assim, é possível garantir ao contratante de energia no mercado livre a sustentabilidade em suas três dimensões: ambiental, social e econômica. A sustentabilidade pode impactar no valor da empresa, segundo Severo Peixe (2014, p. 30):

O valor de mercado da empresa pode ser afetado por ações ativistas, relacionadas com os impactos ambientais, cujas práticas ou ações da gestão ambiental não estão institucionalizadas e suas políticas ambientais são questionadas sobre a real situação da organização.

Visto que as empresas buscam estratégias para alcançar a eficiência nas três dimensões de sustentabilidade, define-se o problema da pesquisa: **Qual a associação entre índices de satisfação, indicadores de valoração e desempenho de empresas distribuidoras de energia elétrica listadas na B3?**

A hipótese que orienta o estudo é que para analisar se índices de satisfação que podem inferir no valor de mercado de empresas distribuidoras de energia elétrica, utiliza-se como base as informações financeiras publicadas por empresas listadas na B3 (Brasil Bolsa Balcão – resultado da fusão entre a BM&FBOVESPA e Cetip), balanços sociais, relatórios de sustentabilidade e informações públicas sobre o setor.

1.2 OBJETIVOS

- Objetivo geral: Analisar a associação entre índices de satisfação, indicadores de valoração e desempenho de empresas distribuidoras de energia elétrica listadas na B3.
- Objetivos Específicos: (a) Identificar os principais indicadores adotados no processo de avaliação da satisfação do consumidor das empresas distribuidoras de energia elétrica; (b) Consolidar os indicadores para avaliar o índice ANEEL de satisfação do consumidor (Iasc) de empresas distribuidoras de energia elétrica; (c) Comparar a correlação entre os indicadores consolidados do Iasc, desempenho e valoração com base nas informações levantadas dos relatórios publicados na B3.

1.3 JUSTIFICATIVA

Do ponto de vista teórico, a realização do estudo se justifica, na medida em que contribui na produção de conhecimento sobre o Setor Elétrico Brasileiro – SEB e sua reestruturação, que deu espaço a competitividade de mercados, e principalmente adotando outras fontes de energias renováveis, que contribuem para o desenvolvimento sustentável do setor. Este estudo pode servir como instrumento de reflexão sobre a sustentabilidade energética, no sentido de servir a sociedade com empresas e profissionais conscientes sobre a otimização de instalações e consumo consciente. Diante da modernização, as indústrias precisaram se reinventar, buscando formas de reduzir custos operacionais e investir em qualidade de seus produtos ou serviços, além de proporcionar algo “ecologicamente correto”, dentro de um sistema produtivo sustentável. (CHINAN e NASSA, 2014). Para Tolmasquim (2016), não há geração de energia sem impactos socioambientais, cabe considerar a melhor solução em que se pese os custos, benefícios e impactos socioambientais, visto que mitigar impactos encarece a energia.

Como as empresas de distribuição de energia elétrica possuem relacionamento com o último consumidor, tanto na demanda de energia consumida, quando ao inadimplemento por parte do consumidor, surge a relevância de identificar índices de satisfação, e avaliar se estes contribuem à geração de valor à empresa, com base em indicadores e históricos. De acordo com Barreto (1999, p. 7), “o investimento [...] diz respeito à utilidade futura do bem para o seu possuidor e verifica-se em termos da geração de benefícios futuros”. Damodaran (2009) afirma que há fatores a serem considerados na avaliação de uma aquisição de investimento, como expectativas do mercado e rentabilidade.

Visando a praticidade e aplicabilidade do tema, o estudo se fundamenta na comparação entre os indicadores de forma consolidada, podendo auxiliar nesta proposta as tomadas de decisão por parte de gestores e até mesmo o governo.

Como contribuição à formação profissional, este estudo se justifica na contribuição de linhas de pesquisa que aprimorem os índices consolidados e auxiliem na geração de valor das empresas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são apresentados os elementos teóricos desta pesquisa, instituição, função e definição dos componentes do Setor Elétrico Brasileiro e Eficiência Energética, além de resgatar pesquisas feitas na área.

2.1 SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

2.1.1 Visão Geral do Setor Elétrico

Até o ano de 1995 o Setor Elétrico Brasileiro era predominantemente formado por empresas estatais, que detinham as atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Conforme Almeida (2006, p.01), “a reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro – SEB rumo à competição iniciou-se em 1993, com a entrada em vigor da Lei 8.631/1993, conhecida como “Lei da Reforma Tarifária”.

A partir da Lei nº 9.074 de 1995 criou-se o Produtor Independente de Energia, conforme art. 11 da referida Lei,

Considera-se produtor independente de energia elétrica a pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebam concessão ou autorização do poder concedente, para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco. (BRASIL, 1995).

De acordo com o parágrafo único do art. 11 da Lei nº 9.074 de 1995, o produtor independente de energia fica sujeito às regras de comercialização regulada ou livre, e lhe é assegurado o direito de acesso à rede de distribuição e transmissão. A Lei estabelece também, nos arts. 15 e 16, as opções de compra de energia elétrica por parte dos consumidores. Destarte, consumidores que contratam a demanda igual ou superior a 10 MW (megawatts) são livres para escolher o fornecimento de energia com produtores independentes de energia.

Entre os anos de 1996 e 1998 o setor elétrico passou por uma reestruturação, chamado de Projeto RE-SEB. Este projeto foi coordenado pelo Ministério de Minas e Energia – MME e, segundo o *site* da empresa CELESC (2017)

teve o intuito de “implementar a desverticalização das empresas de energia elétrica, ou seja, dividi-las nos segmentos de geração, transmissão e distribuição, incentivar a competição nos segmentos de geração e comercialização”, sendo as atividades de transmissão e distribuição consideradas monopólios naturais, devem ser reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, criada a partir da Lei nº 9.427 de 1996. Através do projeto, viu-se a necessidade de criar outros órgãos reguladores, como o Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS que de acordo com seu *site*, é “responsável pela coordenação e controle da operação da geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional”, e também foi criado o ambiente para realizar as transações de comercialização (compra e venda) de energia elétrica, conhecido por Mercado Atacadista de Energia, e posteriormente recebeu a atual denominação de Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE que “atua como operadora do mercado brasileiro de energia elétrica, voltada à viabilização de um ambiente de negociação competitivo, sustentável e seguro”.(CCEE₁, 2017).

Durante os anos de 2003 e 2004 o Governo Federal lançou as bases de um novo modelo para o Setor Elétrico Brasileiro, sustentado pelas Leis nº 10.847 e 10.848 e pelo Decreto nº 5.163. Este novo modelo definiu a criação de uma instituição responsável pelo planejamento do setor elétrico a longo prazo (a Empresa de Pesquisa Energética - EPE), uma instituição com a função de avaliar permanentemente a segurança do suprimento de energia elétrica (o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE) e uma instituição para dar continuidade às atividades do MAE, relativas à comercialização de energia elétrica no sistema interligado a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). (CELESC, 2017)

Atualmente, “o setor elétrico brasileiro é estruturado por instituições responsáveis por estabelecer as diretrizes e coordenar o funcionamento do sistema, de forma a equilibrar as relações entre agentes e consumidores”. (CCEE₂, 2017).

Os agentes de mercado são divididos por categorias, no *site* da CCEE é possível compreender como estão organizados, na seção “quem participa/como se dividem”: Geração: (i) concessionário de serviço público, (ii) produtor Independente de energia elétrica, (iii) autoprodutor; Comercialização: (i) comercializador, (ii) consumidor Livre, (iii) consumidor Especial, (iv) importador, (v) exportador; e Distribuição.

Órgãos como o Ministério da Fazenda, Receita Federal, Conselho Nacional de Política Fazendária não possuem vínculo direto aos órgãos regulatórios, porém, conciliar normas regulatórias com normas fiscais, de acordo com a CCEE (2017), é necessário para sua adequada aplicação.

Além dos órgãos de governança, ou seja, regulatórios, existem as associações como a Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia Elétrica - ABRACEEL e a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica - ABRADDEE. Segundo a ABRADDEE (2017), o sistema elétrico é dividido em geração, transmissão, distribuição e consumo. Sendo a geração:

O segmento da indústria de eletricidade responsável por produzir energia elétrica e injetá-la nos sistemas de transporte (transmissão e distribuição) para que chegue aos consumidores. Especificamente no Brasil, o segmento de geração é bastante pulverizado, atualmente contando, segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL 2014), com 3.152 empreendimentos geradores.

Entre os empreendimentos geradores no Brasil estão as micro usinas hidrelétricas, centrais geradoras eolielétricas, pequenas centrais hidrelétricas, usinas fotovoltaicas, usinas hidrelétricas de energia, usinas termelétricas de energia e as usinas termonucleares. A maior potência instalada está nas Usinas Hidrelétricas de Energia, segundo o Relatório de Informações Gerenciais da ANEEL² (2017, p.03), em março de 2017 foi registrado 92.605.229 kW, o que representa 61,1% do total, comparado a outros empreendimentos geradores.

De acordo com a ABRADDEE (2017),

O segmento de geração era considerado um segmento competitivo no Brasil até 2012, pois a maioria absoluta dos geradores eram livres para negociar seus preços, seja diretamente com consumidores livres, seja por meio de leilões regulados. A partir de 2013, muitas usinas hidroelétricas antigas passaram a ter seus preços controlados pela ANEEL, pois essa foi a condição para a renovação antecipada de seus contratos de concessão.

Conforme a ABRADDEE (2017), “O segmento de transmissão é aquele que se encarrega de transportar grandes quantidades de energia provenientes das usinas geradoras”. Assim, conecta os geradores aos grandes consumidores ou, às empresas distribuidoras, que é o mais comum. O segmento de distribuição “é aquele que recebe grande quantidade de energia do sistema de transmissão e a distribui de forma pulverizada para consumidores médios e pequenos” (ABRADDEE, 2017). A

empresa distribuidora de energia é responsável para que a energia chegue nas residências, comércios e indústrias. A ANEEL quem regula os preços sobre a transmissão e distribuição de energia, assim, transmissoras e distribuidoras não são livres para negociar seus preços.

Há dois ambientes de comercialização de energia no mercado, o Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), também chamados de Mercado Cativo e Mercado Livre, respectivamente.

De acordo com a ABRACEEL (2017, p. 08), pelo ACR a contratação é compulsória, através empresa distribuidora de energia da região onde o consumidor está estabelecido. A ANEEL fixa as tarifas e estas não podem ser negociadas. Um exemplo de consumidor do mercado cativo são os consumidores residenciais. Já pelo ACL, os consumidores podem escolher seus fornecedores e negociar condições de contratação de energia.

Ainda segundo a ABRACEEL (2017, p.09), “atualmente, mais de 60% da energia consumida pelas indústrias do País é adquirida no mercado livre de energia”. As empresas que buscam essa modalidade visam em redução de custos e previsibilidade em sua fatura de energia. Em 14 anos o ambiente de contratação livre pode gerar uma economia de aproximadamente 18% se comparado ao ambiente de contratação regulada.

Mesmo que o mercado livre de energia ganhe cada vez mais espaço, e em consequência as empresas de comercialização de energia, são as empresas distribuidoras quem detém a função de entregar a energia negociada, seja no ambiente livre, ou regulado.

2.2 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

2.2.1 Conceito

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE é uma empresa pública que tem como finalidade a prestação de serviços em estudos e pesquisas, de forma a subsidiar o planejamento do setor elétrico. De acordo com a Nota Técnica DEA 14/10, a EPE adotou como definição que a “eficiência energética é a relação entre a quantidade de energia final utilizada e de um bem produzido ou serviço realizado”.

Autores que discorrem sobre eficiência energética, conceituam o tema como ações que diminuem os impactos ambientais e redução de gases de efeitos estufa.

De acordo com a ACEEE¹ (2016) – *American Council for an Energy-Efficient Economy* (Conselho Americano para uma Economia Eficiente em Energia), “A eficiência energética assumiu um novo nível de importância nacional e internacional. A eficiência tem sido um elemento chave no planejamento de recursos de utilidade, competitividade de negócios e orçamentos de energia doméstica.”.

O uso de fontes de energia renováveis possui grande representatividade para a economia e clima, oferecendo benefícios ambientais, energéticos e de consumo. A inclusão de políticas de eficiência energética é necessária para reduzir as emissões de carbono. (ACEEE², 2015).

2.2.2 Aspectos Legais

A Lei nº. 8.987/1995 dispõe sobre o regime de concessão e permissão de serviços públicos, conforme art.6º, § 1º da referida Lei, o “serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.”.

Quando a ANEEL foi instituída, através do Dec. nº. 2.335/1997, foi atribuído ao órgão, entre outros pontos, a competência de “incentivar o combate ao desperdício de energia no que diz respeito a todas as formas de produção, transmissão, distribuição, comercialização e uso da energia elétrica.” (Art. 4º, inciso IX do Dec. nº. 2.335/1997).

A Lei nº. 9.991/2000 “dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências.”. A partir desta Lei, torna-se obrigatório a aplicação de determinado percentual da receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e em programas de eficiência energética no uso final. E a Resolução Normativa nº. 556/2013 “aprova os procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE.” Com base na Lei nº. 9.991/2000 e Leis posteriores que a alteraram.

2.2.3 Sustentabilidade dos Sistemas Energéticos

“A energia sustentável é aquela que minimiza seus impactos a ponto de preservar essa base.” (LUCON, [20-?]). De acordo com o autor, as fontes renováveis como energia fotovoltaica, eólica, hidráulica, geotérmica e de biomassa, devem substituir as fontes não renováveis que contribuem para o aquecimento global, como usinas de termoeletricas (carvão, óleo, gás, urânio - nucleares, entre outros). Para obter a eficiência, o autor discorre sobre opções que o usuário pode optar, como desligar equipamentos sem uso contínuo, evitar desperdícios de materiais, como alimentos, materiais de construção, trata também sobre as instituições de ensino, nos países desenvolvidos os jovens são incentivados a contribuir em polos de inovação, diferente da realidade brasileira.

No Brasil o tema de sustentabilidade e eficiência energética é recente, poucas são as ações de políticas governamentais que fomentam o uso consciente da energia elétrica, geralmente as ações são aplicadas quando o país passa por dificuldades na distribuição da energia, como baixa de reservatórios e falta de planejamento do setor. Em 2015, 37% da energia gerada foram perdidos no processo de transporte pelas linhas de transmissão (ROSE, 2015).

2.2.4 Programa de Eficiência Energética – PEE

Visando o uso eficiente de energia elétrica em todos os setores da economia, a ANEEL instituiu e regulamentou o Programa de Eficiência Energética (PEE) através da Lei nº 9.991 de 2000. Por meio da Lei nº 9.991 de 2000, as concessionárias e permissionárias de distribuição de energia tornam-se obrigadas a aplicar o montante anual mínimo de 0,50% da receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento, bem como em programas de eficiência energética (art. 1º, I da Lei nº 9.991/2000).

O objetivo do PEE é promover o uso eficiente da energia elétrica em todos os setores da economia por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia. Busca-se maximizar os benefícios públicos da energia economizada e da demanda evitada, promovendo a transformação do mercado de eficiência energética,

estimulando o desenvolvimento de novas tecnologias e a criação de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica. (ANEEL₃, 2018)

A cada dois anos a ANEEL publica as revistas de eficiência energética, as quais têm como objetivo demonstrar os resultados obtidos de ações implementadas e apresentar artigos sobre o tema de eficiência energética. “Ao publicar esta Revista, portanto, a ANEEL reafirma a sua constante responsabilidade e compromisso de zelar pela qualidade, continuidade e modicidade dos serviços de energia elétrica, bem como com o futuro do setor e o interesse público.” (ANEEL₄, 2017).

2.3 PROCEDIMENTOS E INDICADORES DA ANEEL

A ANEEL institui procedimentos e indicadores que permitem avaliar diversos aspectos no fornecimento de energia elétrica das distribuidoras de energia. Os indicadores são associados à qualidade do serviço de distribuição de energia, qualidade do produto, tempo de atendimento, segurança do trabalho e de instalações, bem como a satisfação do consumidor.

2.3.1 Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST

De acordo com a Cartilha de Acesso ao Sistema de Distribuição da ANEEL (ANEEL₅, 2012), o PRODIST (Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Nacional) são regras que auxiliam os agentes e consumidores a identificar e classificar suas necessidades, submetendo a estas formas, condições, responsabilidades e penalidades, e também estabelecendo critérios e indicadores de qualidade.

O PRODIST é aplicado a concessionárias, permissionárias e autorizadas dos serviços distribuição de energia elétrica e de geração distribuída, quando a fonte de energia é conectada diretamente na rede de distribuição, ou no próprio consumidor, conforme Dec. Lei nº 5.163 de 20014. É aplicado também a agentes importadores ou exportadores de energia elétrica conectados ao sistema de distribuição, transmissoras detentoras de DIT (demais instalações de transmissão) e consumidores de energia elétrica. Conforme a Cartilha do PRODIST (ANEEL₅, 2012)

há uma estrutura de atendimento das distribuidoras que estas devem dispor, como aspectos vinculados à qualidade de atendimento, bem como o atendimento sem que o acessante precise sair de seu município.

A distribuidora deve dispor de estrutura de atendimento adequada às necessidades de seu mercado, acessível a todos os clientes de sua área de concessão ou permissão, que possibilite a apresentação de solicitações e reclamações, bem como o pagamento de faturas referentes aos serviços prestados. (ANEEL₅, 2012)

Os parâmetros considerados na qualidade da energia elétrica são: (i) tensão em regime permanente; (ii) fator de potência; (iii) distorções harmônicas; (iv) desequilíbrio de tensão; (v) flutuação de tensão; e (vi) variações de tensão de curta distância. Caso ocorra transgressão dos limites estabelecidos para a tensão em regime permanente, e a distribuidora não regularize as não conformidades dentro do prazo estabelecido pela ANEEL, a distribuidora deverá compensar os acessantes prejudicados. Para os demais parâmetros, são apresentadas disposições em caráter indicativo e não há penalidades. (ANEEL₅, 2012).

De acordo com a Cartilha do PRODIST (ANEEL₅, 2012), há cinco indicadores de continuidade do serviço de energia elétrica que permitem avaliar a qualidade dos serviços prestados: DEC, FEC, DIC, FIC e DMIC. Através destes indicadores a ANEEL determina metas que devem ser atendidas pelas distribuidoras.

- a) DEC – duração equivalente de interrupção por unidade consumidora, que indica o intervalo de tempo, em média, em que ocorreu descontinuidade da prestação de serviço em cada unidade consumidora do conjunto considerado, no período de apuração, em horas;
- b) FEC – frequência equivalente de interrupção por unidade consumidora, que indica o número de vezes, em média, em que ocorreu descontinuidade da prestação de serviço em cada unidade consumidora do conjunto considerado, no período de apuração;
- c) DIC – duração de interrupção individual por unidade consumidora ou ponto de conexão de instalações dos demais acessantes, que indica o intervalo de tempo em que ocorreu descontinuidade da prestação de serviço em uma unidade ou instalação, no período de apuração, em horas;
- d) FIC – frequência de interrupção individual por unidade consumidora ou ponto de conexão de instalações dos demais acessantes, que indica o número de vezes em que ocorreu descontinuidade da prestação de serviço em uma unidade ou instalação, no período de apuração;
- e) DMIC – duração máxima de interrupção individual por unidade consumidora ou ponto de conexão de instalações dos demais acessantes, que indica o intervalo de tempo máximo em que ocorreu descontinuidade da

prestação de serviço em uma unidade ou instalação, no período de apuração, em horas.

O PRODIST possui nove módulos, os procedimentos que devem ser atendidos são distribuídos em oito módulos. Os quais estão disponibilizados no *site* da ANEEL, sendo eles: (i) introdução; (ii) planejamento da expansão do sistema de distribuição; (iii) acesso ao sistema de distribuição; (iv) procedimentos operativos do sistema de distribuição; (v) sistemas de medição; (vi) informações requeridas e obrigatórias; (vii) cálculo de perdas na distribuição; (viii) qualidade da energia elétrica; e (ix) ressarcimento de danos elétricos.

As distribuidoras além de atenderem aos procedimentos mencionados e serem avaliadas através dos indicadores resultantes da aplicação do PRODIST, também são avaliadas pela percepção dos consumidores através do Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – Iasc.

2.3.2 Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – Iasc

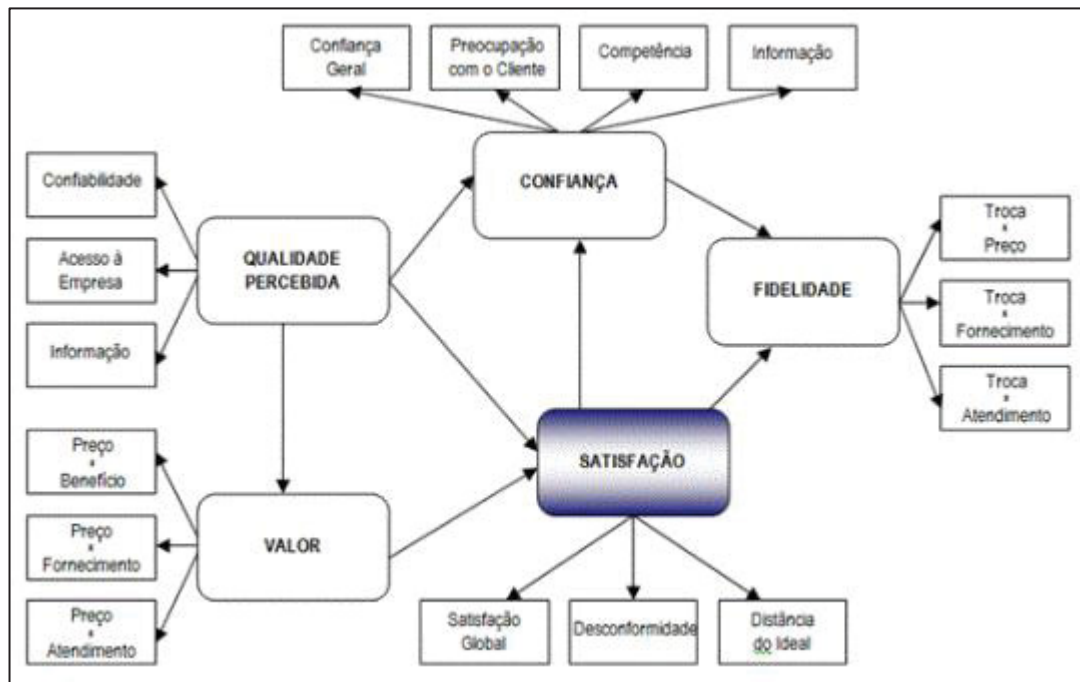
De acordo com a ANEEL⁶, “o Iasc é um indicador que permite avaliar a satisfação do consumidor residencial com os serviços prestados pelas distribuidoras de energia elétrica”. Para obter o índice, anualmente são realizadas aproximadamente vinte e cinco mil entrevistas com consumidores de todas as distribuidoras. As distribuidoras são avaliadas pela qualidade nos serviços prestados, relação custo-benefício, satisfação dos consumidores, confiança e fidelidade. As empresas que tiverem melhor avaliação pelos consumidores, ou seja, cujo índice seja maior, são premiadas com troféu, certificado e selo Iasc.

De acordo com a ANEEL:

O modelo utilizado para o cálculo do Iasc foi gerado a partir da consulta qualitativa realizada no ano 2000 e consolidada em discussões com representantes da ANEEL, das agências estaduais conveniadas e das distribuidoras de energia elétrica. É composto de cinco variáveis avaliadas no questionário aplicado por meio de escalas de mensuração. (ANEEL⁶, 2018)

Ainda segundo a ANEEL⁶, as variáveis de que trata acima, são: qualidade percebida (escore de informação ao cliente, escore de acesso à empresa e escore de confiabilidade nos serviços), valor percebido, satisfação, confiança no fornecedor e fidelidade.

FIGURA 1 – VARIÁVEIS DO IASC



FONTE: Relatório Pesquisa IASC (2017).

Conforme FIGURA1, verifica-se que as variáveis de valor, qualidade percebida, confiança e fidelidade estão diretamente ligadas à variável de satisfação.

Para identificar se as variáveis que compõem o IASC (índices amplos) são correlacionadas, será realizado procedimentos de análise fatorial, demonstrados no capítulo 4 do presente trabalho.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 TIPOLOGIA QUANTO AOS OBJETIVOS

Quanto aos objetivos, este estudo possui natureza exploratória e descritiva. Caracteriza-se exploratória na medida em que se compromete a verificar índices e indicadores, além de criar fatores que substituem as variáveis que compõem o Iasc, bem como as variáveis de desempenho e valoração, para identificar associação com geração de valor a empresas de energia; descritiva, no sentido de descrever os dados coletados e sua correlação entre variáveis.

3.2 TIPOLOGIA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS

Quanto aos procedimentos, a tipologia utilizada foi a documental e bibliográfica, por utilizar dados secundários, ou seja, que de alguma forma já foram analisados (RAUPP e BEUREN. 2006), como os dados financeiros extraídos da ferramenta *Bloomberg* no período de 2010 a 2016.

3.3 TIPOLOGIA QUANTO A ABORDAGEM DA PESQUISA

Quanto a abordagem da pesquisa, a tipologia possui natureza qualitativa e quantitativa. Quantitativa na questão de descoberta e classificação de relação entre variáveis (OLIVEIRA, 2007, p. 115). A abordagem qualitativa se dá pela evidenciação da necessidade de substituir as informações estatísticas coletadas em dados qualitativos, conforme Oliveira (2007, p. 117).

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Visando atender ao tema proposto, para analisar se índices de satisfação podem inferir no valor de mercado de empresas distribuidoras de energia elétrica, utiliza-se as bases de informações financeiras publicadas por empresas listadas na

B3, balanços sociais, relatórios de sustentabilidade e informações públicas sobre o setor.

Conforme exposto na seção 3.2, o estudo utiliza dados secundários, tendo como população as empresas do setor elétrico, e como amostra, as empresas do setor elétrico que divulgaram dados de 2010 a 2016 suficientes para construção das variáveis de pesquisa.

QUADRO 1 - POPULAÇÃO

População	33 empresas
(-) Empresas sem os dados do IASC	14 empresas
(-) Empresas sem os dados para desempenho	3 empresas
(-) Empresas sem os dados para valoração	3 empresas
(=) Amostra final	16 empresas

FONTE: A autora (2018)

Como se tratam de sete anos de pesquisa, 2010 a 2016, tem-se 99 observações. Para população foram consideradas as empresas do setor elétrico listadas na bolsa de valores, exceto empresas do setor de energia alternativa, sendo 33 empresas com dados de 2010 a 2016, conforme APÊNDICE A. Da população, 14 empresas não possuem dados do IASC, de acordo com o APÊNDICE B, por possuírem atividade diferente à de distribuição de energia, como transmissão, geração e *holdings*. As empresas Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia SA, Cia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica e Elektro Eletricidade e Serviços SA também foram retiradas da amostra por não possuírem dados na ferramenta *Bloomberg* de pelo mínimo 3 anos, conforme demonstrado no APÊNDICE C, restando como amostra final 16 empresas (APÊNDICE D). O ano de 2011 não pôde ser verificado, pois, segundo a ANEEL⁶ “a pesquisa realizada pela empresa que venceu a licitação em 2011 não foi validada”.

3.5 VARIÁVEIS DE PESQUISA

Nesta seção são apresentadas as variáveis de pesquisa deste trabalho. No QUADRO 2 estão listadas as variáveis de índices amplos do setor elétrico (IASC), é a variável dependente do estudo. Já as independentes são as variáveis de desempenho no QUADRO 3 e valoração no QUADRO 4.

QUADRO 2 - VARIÁVEIS DOS ÍNDICES AMPLOS DOS SETOR ELÉTRICO

Variável	Identificação da variável	Definição constitutiva	Referências
Escore de informação ao cliente	X ₁	Avalia a explicação sobre o uso adequado da energia; segurança no valor cobrado; atendimento igualitário aos consumidores; informação/orientação sobre direitos e deveres; e detalhamento das contas	ANEEL ₇ p. 145
Escore de acesso à empresa	X ₂	Avalia a pontualidade na prestação de serviços; facilidade para entrar em contato com a empresa; cordialidade no atendimento; facilidade de acesso aos locais/meios de pagamento da conta; e respostas rápidas às solicitações	ANEEL ₇ p. 145
Escore de confiabilidade e nos serviços	X ₃	Avalia o fornecimento de energia sem interrupção; fornecimento de energia sem variação na tensão; avisos antecipados sobre o corte de energia; confiabilidade das soluções dadas; rapidez na volta da energia; avisos antecipados sobre a falta energia	ANEEL ₇ p. 145
Valor	X ₄	Avalia a percepção do consumidor na dimensão econômica	ANEEL ₇ p. 146
Satisfação	X ₅	Avalia a satisfação sobre a qualidade dos serviços da concessionária ou permissionária em relação à satisfação global, distância para a empresa ideal e desconformidade global	ANEEL ₇ p. 146
Confiança	X ₆	Avalia a confiança que os consumidores possuem no seu fornecedor de energia elétrica	ANEEL ₇ p. 147
Fidelidade	X ₇	Mede a intenção de troca de fornecedor de energia elétrica	ANEEL ₇ p. 147

FONTE: A autora (2018)

As variáveis de índices amplos do setor elétrico são a composição do Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor. Segundo a ANEEL₆, “O Iasc é um indicador que permite avaliar a satisfação do consumidor residencial com os serviços prestados pelas distribuidoras de energia elétrica.”. As variáveis X₁, X₂ e X₃ compõem a variável de qualidade percebida, esta foi desconsiderada para verificar o comportamento das variáveis em separado. Os dados que compõem a amostra das variáveis “X” estão no APÊNDICE E.

QUADRO 3 - VARIÁVEIS DE DESEMPENHO

Variável	Identificação da variável	Definição constitutiva	Definição operacional	Referências
Ebitda / Receita (Margem Ebitda)	D ₁	Ebitda: Potencial de geração de caixa produzido pelos ativos operacionais. A margem Ebitda permite avaliar a lucratividade do negócio.	(Lucro operacional líquido + Depreciação + Amortização) / Receita líquida	MARTINS (1998); NEVES JUNIOR e BATISTA (2005).
ROE	D ₂	Mede o retorno que a empresa tem dos recursos aplicados pelos acionistas.	Lucro líquido / Patrimônio líquido	ASSAF NETO ₁
ROA	D ₃	Taxa de retorno gerada pelas aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos.	Lucro líquido / Ativo total	ASSAF NETO ₁
GC / AT	D ₄	Mede a rentabilidade do Ativo Operacional Ajustado.	Ebitda / Ativo Operacional	SANTANA E LIMA (2004)
EVA	D ₅	Mede a diferença entre o retorno do capital da empresa e o custo desse capital.	Lucro operacional – (Custo de oportunidade total x Capital total)	ASSAF NETO ₂

FONTE: A autora (2018)

As variáveis de desempenho permitem avaliar o retorno aos acionistas e a rentabilidade das empresas. Através das demonstrações financeiras publicadas é possível realizar o cálculo dessas variáveis e avaliar o desempenho das empresas. Neste trabalho serão utilizadas para identificar se há relação entre o IASC e variáveis de desempenho, ou seja, se quanto melhor o desempenho, melhor será o índice de satisfação do consumidor. Os dados que compõem a amostra das variáveis “D” estão no APÊNDICE F.

QUADRO 4 - VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO

Variável	Identificação da variável	Definição constitutiva	Definição operacional	Referências
Q de Tobin	V ₁	Representa a razão entre dois valores atribuídos ao mesmo conjunto de ativos.	Valor de mercado de ativos / Custo de reposição dos ativos	FAMÁ e BARROS (2000)
Enterprise Value/Ebitda	V ₂	Mede o valor da empresa em relação a sua geração de caixa. Ou seja, quantos períodos são necessários para que a geração de caixa atinja o valor atual da empresa.	(Valor de mercado + Dívidas – Caixa e equivalentes de caixa) / Ebitda	SANTANA E LIMA (2004)
Capitalização de Mercado	V ₃	Estimativa de consenso do mercado da taxa de desconto apropriada para os fluxos de caixa de uma empresa.	Preço de fechamento no mês da ação x nº de ações em circulação	BODIE, KANE e MARCUS (2014); ROSTAGNO, SOARES e SOARES (2006).

FONTE: A autora (2018)

As variáveis de valoração permitem comparar valor de mercado com geração de caixa e custo de reposição dos investimentos. Neste trabalho serão utilizadas para identificar se há relação entre o índice da Aneel e variáveis de desempenho e valoração, ou seja, se quanto maior o índice de satisfação do consumidor, maior será a valorização da empresa. Os dados que compõem a amostra das variáveis “V” estão no APÊNDICE G.

3.6 APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL

Para a análise dos resultados, foi empregado a estatística descritiva e análise bivariada dos dados. De acordo com Fávero et al. (2009) a estatística descritiva “permite ao pesquisador uma melhor compreensão do comportamento de dados por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo” sendo possível identificar a variabilidade e tendência dos dados, bem como valores atípicos. A análise bivariada, conforme Fávero e Belfiore (2017), permite a verificação entre duas variáveis e associação para variáveis qualitativas e correlações para variáveis quantitativas.

Esta pesquisa analisa a relação entre o índice ANEEL de satisfação do consumidor e variáveis de desempenho e valoração. Assim, é aplicado a técnica multivariada de interdependência, a Análise Fatorial Exploratória (AFE) por não se ter o conhecimento prévio da estrutura dos fatores (FÁVERO *et al.*, 2009). A AFE será aplicada para analisar os resultados das 2 afirmações deste estudo. Assim, busca-se identificar a relevância das variáveis que compõem o IASC e se a variação deste índice pode afetar significativamente as variáveis de desempenho e valoração. Através da matriz de correlações de Spearman é possível quantificar as correlações por meio de um modelo mais simples, criando inter-relações que podem ser explicadas pelas variáveis. (FÁVERO *et al.*, 2009).

A AFE é utilizada para o desenvolvimento de questionários que medem características particulares de uma amostra. Assim, a interpretação dos resultados é efetuada a partir dos parâmetros descritos no QUADRO 5:

QUADRO 5 - PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DA AFE

Parâmetro	Objetivo do parâmetro	Demais características
Matriz de Correlações de Pearson	Mede a associação linear entre as variáveis (FÁVERO <i>et al.</i> , 2009)	Se as variáveis apresentam alta correlação, tendem a compartilhar o mesmo fator. Se a matriz apresentar valores de correlação superiores a 0,30, é a análise fatorial é adequada (FÁVERO <i>et al.</i> , 2009).
Kaiser – Meyer – Olkim. Medida de adequação da Amostra (MSA)	Medir o quão adequado é a aplicação da análise fatorial para explorar o problema de pesquisa. A Estatística KMO varia entre 0 a 1. (HAIR, 2005)	Kaiser (1974, apud FIELD, 2009) afirma que resultados abaixo de 0,5 indicam inadequação da Análise fatorial ao problema de pesquisa.
Teste de esfericidade de Bartlett	Indica se a relação entre as variáveis da pesquisa são suficientes para aplicação da análise fatorial. (CORRAR <i>et al.</i> , 2009)	Recomenda-se que o valor de significância não seja maior que 0,05.
Total da variância explicada	Indicar o número de fatores que podem explicar a variância dos componentes. Na pesquisa os componentes iniciais são identificados pelo número variáveis antes da extração dos fatores.	Não é estabelecido um parâmetro máximo/mínimo de fatores e nem um máximo/mínimo de variância explicada.

FONTE: adaptado de BARROS *et al.* (2012)

O parâmetro KMO mede a adequação da amostra e verifica a eficiência da aplicação da AFE ao problema de pesquisa. Também é possível obter uma medida de adequação da amostra por variável, através do grupo das variáveis dos índices amplos, as variáveis de desempenho e as de valoração. Assim, a análise fatorial exploratória é aplicada sobre as afirmações que correlacionam os índices amplos com variação em desempenho e valoração das empresas que compõem a amostra desta pesquisa.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Nesta seção é realizado a análise da base de dados conforme especificado na seção de procedimentos metodológicos. Primeiramente é realizado a análise exploratória dos dados e correlações bivariadas entre as variáveis, posteriormente é feita a verificação das hipóteses identificadas. Por fim, são apresentados os resultados obtidos.

4.1 ETAPA DESCRITIVA

4.1.1 Estatísticas descritivas

A estatística descritiva tem por objetivo realizar a análise exploratória dos dados envolvendo a organização, resumo e representação dos dados. Para verificar a dispersão das variáveis, são utilizadas o máximo, mínimo, média, mediana e desvio padrão. Segundo Fávero *et al.* (2009), “permite ao pesquisador uma melhor compreensão do comportamento dos dados por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo, identificando tendências, variabilidade e valores atípicos”.

TABELA 1 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS DOS ÍNDICES AMPLOS

VARIÁVEIS	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	COEF. DE VARIAÇÃO
Escore informação ao cliente (X ₁)	0,718	0,445	0,611	0,622	0,061	0,100
Escore acesso à empresa (X ₂)	0,748	0,517	0,645	0,658	0,057	0,088
Escore confiabilidade nos serviços (X ₃)	0,721	0,513	0,614	0,631	0,053	0,087
Valor (X ₄)	0,497	0,215	0,345	0,354	0,066	0,190
Satisfação (X ₅)	0,716	0,498	0,614	0,622	0,059	0,096
Confiança (X ₆)	0,681	0,461	0,602	0,612	0,053	0,089
Fidelidade (X ₇)	0,584	0,237	0,384	0,388	0,073	0,189

FONTE: A autora (2018)

O coeficiente de variação (desvio padrão dividido sobre a média), de acordo com Fávero *et al.* (2009), “mede a homogeneidade dos dados em relação à média e, portanto, pode ser entendido como uma medida de risco relativo”. A TABELA 1 demonstra que as variáveis possuem valores muito próximos, sendo as de valor (X_4) e Fidelidade (X_7) as maiores, com coeficiente de 0,2 aproximadamente. Esta proximidade entre todos os coeficientes calculados pode estar associada ao fato das variáveis medirem a percepção dos consumidores e pela possibilidade de serem resumidas em um único índice.

TABELA 2 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS DE DESEMPENHO

VARIÁVEIS	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	COEF. DE VARIAÇÃO
Ebitda / Receita (D_1)	0,301	0,048	0,183	0,194	0,068	0,369
ROE (D_2)	0,361	-0,049	0,128	0,134	0,086	0,668
ROA (D_3)	0,123	-0,012	0,036	0,032	0,028	0,769
GC / AT (D_4)	0,198	-0,081	0,062	0,062	0,057	0,915
EVA (D_5)	0,046	-0,114	-0,039	-0,040	0,039	-0,994

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 2 os coeficientes de variação das variáveis de desempenho são mais dispersados, porém ainda próximos. Nota-se que o maior coeficiente é de 0,915 referente à variável D_4 GC/AT, que mede a rentabilidade do ativo operacional ajustado. O menor coeficiente de variação é de -0,994 referente à variável D_5 que corresponde ao EVA, variável que mede a diferença entre o retorno do capital da empresa e o custo desse capital, ou seja, permite ao acionista avaliar se o investimento lhe traz ganhos reais. Como o período utilizado para o estudo é de 2010 a 2016, um provável motivo para tal variação negativa, é o impacto da Medida Provisória nº 579 de 2012, que trouxe incertezas às distribuidoras de energia elétrica, bem como aos acionistas e consumidores. Em 2013 a MP nº 579/2012 foi convertida na Lei nº 12.783/2013, conforme *caput*:

Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; (...)

A intenção da MP nº 579, e da Lei que a converteu, era de estabelecer redução de aproximadamente 20% na tarifa aos consumidores, entretanto outros fatores influenciaram, como a falta de chuvas e necessidade de contratação de energia alternativa de custo mais elevado, como as de usinas térmicas, o que

ocasionou certo prejuízo às companhias energéticas pois precisavam manter suas tarifas mais baixas, ainda com as adversidades. Por fim, o mercado teve reação, conforme artigo publicado no *site* do Senado Federal, “O mercado reagiu imediata e negativamente à mudança das regras. No dia seguinte ao anúncio das novas medidas, as ações das empresas do setor negociadas em bolsa tiveram uma queda de mais de 20%. E ainda não se recuperaram.”

TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO

VARIÁVEIS	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	COEF. DE VARIAÇÃO
Q de Tobin (V ₁)	1,477	0,882	1,112	1,098	0,158	0,142
Enterprise Value/Ebitda (V ₂)	12,781	2,674	6,845	6,416	2,285	0,334
Capitalização de Mercado (V ₃)	0,760	0,106	0,380	0,379	0,173	0,455

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 3 é feita análise exploratória de dados para as variáveis de valoração. Verifica-se que a variável “V₂” possui os valores mais elevados, considerando que a variável calcula quantos períodos são necessários para que a geração de caixa atinja o valor atual da empresa, pode-se pressupor que são necessários maiores períodos para que a geração de caixa atinja o valor atual, devido aos impactos da MP nº 579/2012 e da Lei que a converteu, visto que tal medida reduziu a tarifa energética e de certa forma elevou o custo ao utilizar energia térmica para auxiliar a suprir as demandas, e a reação negativa do mercado acionário um dia após a publicação das medidas.

4.2 INFERENCIAL

4.2.1 Análise fatorial exploratória

A estatística inferencial tem como objetivo a elaboração de conclusões a partir de uma amostra para uma população de estudo (FÁVERO *et al.*, 2009). Para esta etapa, através do *software* SPSS® utiliza-se a matriz de correlações de Pearson, o teste de KMO e Bartlett, matrizes anti-imagem e total da variância explicada. É utilizado a rotação Varimax, segundo Fávero *et al.* (2009), a rotação

Varimax “busca minimizar o número de variáveis que têm altas cargas em um fator, simplificando a interpretação dos fatores”.

4.2.1.1 Análise fatorial exploratória dos índices amplos

TABELA 4 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7
Correlação	x1	1,000	,933	,910	,485	,816	,880	,524
	x2	,933	1,000	,952	,476	,840	,832	,423
	x3	,910	,952	1,000	,467	,832	,871	,503
	x4	,485	,476	,467	1,000	,465	,522	,625
	x5	,816	,840	,832	,465	1,000	,841	,488
	x6	,880	,832	,871	,522	,841	1,000	,629
	x7	,524	,423	,503	,625	,488	,629	1,000
Sig. (1 extremidade)	x1		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	x2	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	x3	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	x4	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	x5	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	x6	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	x7	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 4, verifica-se que as variáveis dos índices amplos possuem alta correlação em pares, todas maiores que 0,30 e de alta significância, ou seja, os valores zerados informam que todas as relações possíveis em par deram altamente significativas.

TABELA 5 - TESTE DE KMO E BARTLETT – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,830
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	967,238
	df	21
	Sig.	,000

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 5 é possível comprovar que a utilização da técnica é adequada, visto que o resultado de KMO está bem próximo a 1. De acordo com Fávero *et al.* (2009), os valores entre 0,8 e 0,9 para a estatística KMO indicam uma boa análise fatorial. O nível de significância do teste de esfericidade de Bartlett conduz à rejeição da hipótese de a matriz de correlações ser a identidade, o que reforça que há correlações entre as variáveis.

TABELA 6 - MATRIZ ANTI-IMAGEM – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7
Covariância anti-imagem	x1	,089	-,039	,008	,024	,016	-,044	-,038
	x2	-,039	,048	-,041	-,043	-,031	,020	,053
	x3	,008	-,041	,069	,035	,006	-,033	-,037
	x4	,024	-,043	,035	,530	,002	-,014	-,236
	x5	,016	-,031	,006	,002	,225	-,070	-,011
	x6	-,044	,020	-,033	-,014	-,070	,134	-,055
	x7	-,038	,053	-,037	-,236	-,011	-,055	,401
Correlação anti-imagem	x1	,859 ^a	-,597	,105	,112	,113	-,406	-,203
	x2	-,597	,745 ^a	-,711	-,267	-,300	,248	,379
	x3	,105	-,711	,836 ^a	,183	,049	-,340	-,225
	x4	,112	-,267	,183	,804 ^a	,007	-,054	-,511
	x5	,113	-,300	,049	,007	,923 ^a	-,402	-,037
	x6	-,406	,248	-,340	-,054	-,402	,865 ^a	-,238
	x7	-,203	,379	-,225	-,511	-,037	-,238	,758 ^a

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 6, em matriz anti-imagem de correlações, os valores da diagonal principal (conhecida como MSA – medida de adequação da amostra) são superiores a 0,50, o que confirma novamente a adequação da análise fatorial para os índices amplos. Caso algum valor estivesse abaixo de 0,50, a variável específica poderia não se ajustar à estrutura definida pelas outras variáveis, devendo ser avaliada a sua eliminação da amostra.

TABELA 7 - VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VARIÁVEIS DE ÍNDICES AMPLOS

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	5,183	74,042	74,042	5,183	74,042	74,042
2	,952	13,602	87,643			
3	,401	5,728	93,371			
4	,221	3,156	96,527			
5	,127	1,819	98,346			
6	,087	1,249	99,594			
7	,028	,406	100,000			

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 7 identifica-se que a combinação linear das variáveis é altamente correlacionada, essas variáveis podem ser combinadas formando um único fator que explicará 74,04% da variância dos dados originais.

TABELA 8 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO

		D1	D2	D3	D4	D5
Correlação	D1	1,000	,515	,783	,453	,482
	D2	,515	1,000	,764	,374	,419
	D3	,783	,764	1,000	,548	,585
	D4	,453	,374	,548	1,000	,071
	D5	,482	,419	,585	,071	1,000
Sig. (1 extremidade)	D1		,000	,000	,000	,000
	D2	,000		,000	,000	,000
	D3	,000	,000		,000	,000
	D4	,000	,000	,000		,228
	D5	,000	,000	,000	,228	

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 8, verifica-se que as variáveis de desempenho possuem alta correlação em pares, todas maiores que 0,30 e de alta significância, ou seja, os valores zerados informam que todas as relações possíveis em par deram altamente significativas, exceto pela variável D₅ que corresponde ao EVA, esta variável deve ser analisada nos próximos procedimentos, para considerar sua exclusão ou composição isolada em outro fator.

TABELA 9 - TESTE DE KMO E BARTLETT – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,689
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	307,929
	df	10
	Sig.	,000

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 9 é possível comprovar que a utilização da técnica é razoavelmente adequada, visto que o resultado é de 0,689. De acordo com Fávero *et al.* (2009), os valores entre 0,6 e 0,7 para a estatística KMO indicam uma análise fatorial razoável. O nível de significância do teste de esfericidade de Bartlett conduz à rejeição da hipótese de a matriz de correlações ser a identidade, o que significa que há correlações entre as variáveis.

TABELA 10 - MATRIZ ANTI-IMAGEM – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO

		D1	D2	D3	D4	D5
Covariância anti-imagem	D1	,368	,076	-,138	-,022	-,024
	D2	,076	,393	-,157	,048	,037
	D3	-,138	-,157	,155	-,127	-,125
	D4	-,022	,048	-,127	,596	,218
	D5	-,024	,037	-,125	,218	,563
Correlação anti-imagem	D1	,778 ^a	,200	-,576	-,047	-,053
	D2	,200	,718 ^a	-,634	,099	,078
	D3	-,576	-,634	,628 ^a	-,419	-,423
	D4	-,047	,099	-,419	,664 ^a	,376
	D5	-,053	,078	-,423	,376	,697 ^a

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 10, em matriz anti-imagem de correlações, os valores da diagonal principal (conhecida como MSA – medida de adequação da amostra) são superiores a 0,50, o que confirma a adequação da análise fatorial para as variáveis de desempenho.

TABELA 11 - VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VARIÁVEIS DE DESEMPENHO

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	3,074	61,471	61,471	3,074	61,471	61,471
2	,930	18,598	80,068			
3	,514	10,272	90,341			
4	,373	7,467	97,808			
5	,110	2,192	100,000			

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 11 identifica-se que a combinação linear das variáveis é correlacionada, essas variáveis podem ser combinadas formando um único fator que explicará 61,47% da variância dos dados originais.

TABELA 12 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO

		V1	V2	V3
Correlação	V1	1,000	,455	,787
	V2	,455	1,000	,308
	V3	,787	,308	1,000
Sig. (1 extremidade)	V1		,000	,000
	V2	,000		,000
	V3	,000	,000	

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 12, verifica-se que as variáveis de valoração possuem alta correlação em pares, todas maiores que 0,30 e de alta significância, ou seja, os

valores zerados informam que todas as relações possíveis em par deram altamente significativas.

TABELA 13 - TESTE DE KMO E BARTLETT – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,560
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	132,828
	df	3
	Sig.	,000

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 13 verifica-se que a utilização da técnica não é muito adequada, visto que o resultado foi 0,560. De acordo com Fávero *et al.* (2009), os valores inferiores a 0,60 indicam que a análise fatorial pode não ser adequada. Porém, o nível de significância do teste de esfericidade de Bartlett conduz à rejeição da hipótese de a matriz de correlações ser a identidade, o que significa que há correlações entre as variáveis, corroborando a utilização da análise fatorial.

TABELA 14 - MATRIZ ANTI-IMAGEM – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO

		V1	V2	V3
Covariância anti-imagem	V1	,331	-,185	-,270
	V2	-,185	,786	,050
	V3	-,270	,050	,378
Correlação anti-imagem	V1	,536 ^a	-,362	-,763
	V2	-,362	,684 ^a	,091
	V3	-,763	,091	,547 ^a

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 14, em matriz anti-imagem de correlações, os valores da diagonal principal (conhecida como MSA – medida de adequação da amostra) são superiores a 0,50, o que confirma a adequação da análise fatorial para as variáveis de valoração.

TABELA 15 - VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA – VARIÁVEIS DE VALORAÇÃO

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,062	68,745	68,745	2,062	68,745	68,745
2	,742	24,731	93,476			
3	,196	6,524	100,000			

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 15 identifica-se que a combinação linear das variáveis é correlacionada, essas variáveis podem ser combinadas formando um único fator que explicará 68,75% da variância dos dados originais.

4.2.2 Correlações não paramétricas

Para realizar a análise de correlações, é utilizado as matrizes de correlações de bivariáveis de Spearman, uma análise não paramétrica que não necessita de dados robustos. Através da matriz de correlações de Spearman é verificado a força da associação entre os índices, que podem variar entre -1 e 1. Quanto mais próximo de 1, mais forte a associação, quanto mais próximo de -1, mais inversa é a relação. Após a análise fatorial exploratória das variáveis de índices amplos, variáveis de desempenho e variáveis de valoração, foi criado um fator para cada. A partir desses fatores, será examinado as hipóteses para verificar se há correlação entre os fatores. As hipóteses levantadas são H_0 (hipótese nula) onde não há correlação entre os fatores analisados e H_A (hipótese alternativa), onde há correlação entre os fatores analisados. Se o p-valor for inferior a 5%, rejeita-se a hipótese nula. Segundo Fávero *et al.* (2009), os fatores criados pela análise fatorial exploratória “podem ser utilizados em substituição às variáveis originais em outras técnicas multivariadas”.

TABELA 16 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE SPEARMAN – FATOR DE ÍNDICES AMPLOS X FATOR DE DESEMPENHO

			REGR factor score 1 for analysis 1	REGR factor score 1 for analysis 1
Rô de Spearman	REGR factor score 1 for analysis 1	Correlações de coeficiente	1,000	,222*
		Sig. (2 extremidades)		,018
		N	113	113
	REGR factor score 1 for analysis 1	Correlações de coeficiente	,222*	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,018	
		N	113	113

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 16 é apresentado o resultado da correlação bivariada de Spearman para o fator de índices amplos e o fator de desempenho. Como o p-valor é de 0,018, é inferior a 5%, então, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, há correlação entre o fator de índices amplos e o fator de desempenho. Conforme resultado do

SPSS, o asterisco nos valores 0,222 relatam que a correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades), ou seja, nesse caso o nível de confiança é de 95%.

TABELA 17 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE SPEARMAN – FATOR DE ÍNDICES AMPLOS X FATOR DE VALORAÇÃO

			REGR factor score 1 for analysis 1	REGR factor score 1 for analysis 1
Rô de Spearman	REGR factor score 1 for analysis 1	Correlações de coeficiente	1,000	,053
		Sig. (2 extremidades)		,577
		N	113	113
	REGR factor score 1 for analysis 1	Correlações de coeficiente	,053	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,577	
		N	113	113

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 17 é apresentado o resultado da correlação bivariada de Spearman para o fator de índices amplos e o fator de valoração. Como o p-valor é de 0,577, superior a 5%, não se pode rejeitar a hipótese nula.

TABELA 18 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE SPEARMAN – FATOR DE DESEMPENHO X FATOR DE VALORAÇÃO

			REGR factor score 1 for analysis 1	REGR factor score 1 for analysis 1
Rô de Spearman	REGR factor score 1 for analysis 1	Correlações de coeficiente	1,000	,631**
		Sig. (2 extremidades)		,000
		N	113	113
	REGR factor score 1 for analysis 1	Correlações de coeficiente	,631**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,000	
		N	113	113

FONTE: A autora (2018)

Na TABELA 18 é apresentado o resultado da correlação bivariada de Spearman para o fator de desempenho e o fator de valoração. Como o p-valor é de 0,000, é inferior a 1%, então, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, há correlação entre o fator de desempenho e o fator de valoração. Conforme resultado do SPSS, os asteriscos nos valores 0,631 relatam que a correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades), ou seja, nesse caso o nível de confiança é de 99%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a associação entre índices de satisfação, indicadores de valoração e desempenho de empresas distribuidoras de energia elétrica listadas na B3. Foram formuladas quatro hipóteses que orientaram o estudo, sendo duas para correlação entre os índices de satisfação, que foram consolidados em um fator, denominado fator de índices amplos, a hipótese H_0 afirmava que havia correlação entre o fator de índices amplos e o fator de desempenho, e a hipótese nula (H_1) afirmava que não havia correlação entre estes fatores; e as outras duas hipóteses foram formuladas para a correlação entre o fator de índices amplos e fator de valoração, a hipótese H_2 afirmava que havia correlação entre o fator de índices amplos e o fator de valoração, e a hipótese nula (H_3) afirmava que não havia correlação entre estes fatores.

Foi apresentado sobre o setor elétrico brasileiro, desde o início da reestruturação do setor, passando por conceitos dos agentes de mercado, órgãos reguladores, eficiência energética e procedimentos que a ANEEL instituiu às empresas distribuidoras de energia elétrica.

Através de análise de dados disponibilizados na bolsa de valores e da ANEEL, foram realizados cálculos para identificar as hipóteses que seriam aceitas e os motivos para variação de valores. Na etapa descritiva, verificou-se que a Medida Provisória nº 579 de 2012, que foi convertida para a Lei nº 12.783 de 2013, pode ter influenciado resultados negativos, considerando que sua proposta era a redução da tarifa energética ao consumidor, porém trouxe impactos às empresas distribuidoras de energia elétrica e riscos ao setor, pois no período ocorreu estiagem e a necessidade de contratação de energia termelétrica que é mais cara. E a redução prometida ao consumidor foi revertida em aumento na tarifa. No inferencial foram realizadas as correlações e testes através do *software* SPSS®. Foram aplicados a matriz de correlações de Pearson, o teste de KMO e Bartlett, matrizes anti-imagem, total da variância explicada e matriz de correlações de Spearman. Após a análise dos dados encontrados, rejeitou-se a hipótese nula (H_1) para a correlação entre o fator de índices amplos e fator de desempenho, pois os fatores eram relevantes ao nível de significância de 1%. E através da matriz de correlações de Spearman identificou-se que não se pode rejeitar a hipótese nula (H_3) para a associação entre

fator de índices amplos e fator de valoração, devido ao p-valor ser superior a 5%. Estes resultados demonstram que as variáveis que compõem o lasc podem ser consolidadas em um fator e se correlacionadas com as variáveis de desempenho, apresentam significância, ou seja, o lasc pode influenciar no desempenho das empresas, entretanto, não foi possível confirmar a associação entre as variáveis que compõem o lasc e variáveis de valoração, é provável que a classificação no lasc não contribua para a valoração das empresas de distribuição de energia elétrica utilizadas para este estudo.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se examinar quais impactos da aplicação da MP nº 579/2012 e Lei 12.783/2013 ainda existem e a expectativa de reestruturação do mercado acionário no setor de distribuição de energia elétrica.

REFERÊNCIAS

ABRACEEL. **Mercado Livre de Energia Elétrica**: Um guia básico para consumidores potencialmente livres e especiais. Disponível em: <http://www.abraceel.com.br/archives/files/Abraceel_Cartilha_MercadoLivre_V9.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.

ABRADEE. **Visão Geral do Setor**. ABRADEE - Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica. Disponível em: <<http://www.abradee.com.br/setor-eletrico/visao-geral-do-setor>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

ACEEE¹. “Achieving Deep Energy Efficiency”. **Anais do 2016 ACEEE Energy Efficiency Finance Forum**, 2016.

ACEEE². “**Climate Change Policy**”. (2015). ACEEE. Disponível em: <<https://aceee.org/topics/climate-change-policy>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

ALMEIDA, A. A. **Política tarifária e comercialização de energia elétrica no Ambiente de Contratação Livre**. SBSE 2006, Campina Grande, PB, 2006. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/politica-tarifaria-e-comercializacao-de-energia-eletrica-no-ambiente-de-contratacao-livre/350/download/>>. Acesso em 16 jul. 2017.

ANEEL¹. **Sustentabilidade**. (2017). Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/sustentabilidade>>. Acesso em: 24 set. 2017.

ANEEL². **Informações Gerenciais - Março 2017**. (2017). Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Z_IG_Set2015_v3.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.

ANEEL³. **Programa de Eficiência Energética**. (2015). Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/programa-eficiencia-energetica>>. Acesso em: 16 mai. 2018.

ANEEL⁴. **Revista de Eficiência Energética**. 3.ed. Brasília: ANEEL, 2017. p. 3. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/programa-eficiencia-energetica/-/asset_publisher/94kK2bHDLPMo/content/revistas-de-eficiencia-energetica/656831>. Acesso em: 16 mai. 2018

ANEEL⁵. **Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST**. (2012). Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Cartilha_Revisao_3.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2018.

ANEEL⁶. **Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – Iasc**. (2018). Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/iasc>>. Acesso em: 09/06/2018.

ANEEL7. **Relatório Pesquisa Iasc 2017: Brasil, categorias e distribuidoras.** (2017). Disponível em:
http://www.aneel.gov.br/documents/655804/15358423/relatorio_iasc_2017_vs_web_final_compac.pdf/c1b2ad51-aeed-1d49-f3b8-3439f2b1b6a3>. Acesso em: 09 jun. 2018.

ASSAF NETO, A1. **Curso de Administração Financeira.** – São Paulo: Atlas, 2008.

ASSAF NETO, A2. **Mercado Financeiro.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BARRETO, A. C. P. M. Avaliação econômica financeira de marcas: um estudo de caso sob a perspectiva do modelo de fluxo de caixa descontado. **Dissertação** (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

BARROS, C. M. E. *et al.* Interdisciplinaridade em contabilidade gerencial e contabilidade de custos em programas de mestrado: Percepções de docentes e discentes. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 6, n. 14, p. 170. 2012.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. **Fundamentos de investimentos.** AMGH Editora, 2014. Cap. 13, p. 408.

BRASIL1. Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012. **Portal da Legislação**, Brasília, DF, 11 set. 2012. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/mpv/579.htm>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL2. Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013. Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nos 10.438, de 26 de abril de 2002, 12.111, de 9 de dezembro de 2009, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 10.848, de 15 de março de 2004; revoga dispositivo da Lei no 8.631, de 4 de março de 1993; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2013. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12783.htm>. Acesso em: 10 jul. 2018.

CCEE1. **O que fazemos.** CCEE. Disponível em:
www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/o-que-fazemos>. Acesso em 21 jul. 2017.

CCEE2. **Obrigações Fiscais na Comercialização de Energia Elétrica.** CCEE - Câmara de Comercialização de Energia. (2017). Disponível em:
http://www.ccee.org.br/ccee/documentos/CCEE_382025> . Acesso em: 17 jul. 2017.

CCEE3. **Comercialização.** CCEE. Disponível em:
https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/onde-atuamos/comercializacao>. Acesso em: 21 jul. 2017.

CELESC. **O Mercado de Energia**. CELESC. Disponível em: <<http://www.celesc.com.br/portal/index.php/celesc-geracao/comercializacao/o-mercado-de-energia>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

CHINAN, L.; NASSA, T. **Energia livre**: Como a liberdade de escolha no setor elétrico pode mudar o Brasil. São Paulo: Abraceel, 2014. Cap. 2, p. 13-14.

COMERC. **O Mercado de Livre de Energia**. COMERC Energia Disponível em: <https://www.comerc.com.br/comerc/o_mercado_livre_de_energia.asp#quem_pode_ser_consumidor_livre>. Acesso em: 20/07/2017.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimentos**: Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

FAMÁ, Rubens; BARROS, L. A. B. C. Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 7, n. 4, p. 27-43. 2000.

FÁVERO L. P. *et al.* **Análise de dados**: Uma modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados**: Estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. Cap. 3. *E-book*. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=SmlaDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR>>. Acesso em: 17 jun. 2018

LUCON, O. **Sustentabilidade Energética**. IDEIA SUSTENTÁVEL. Disponível em: <<http://www.ideiasustentavel.com.br/sustentabilidade-energetica/>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

MARTINS, E. **Avaliando a Empresa (I) e (II)**. Temática Contábil. Bol 10 e 11, 1998.

NEVES JUNIOR, I. J.; BATISTA, C. P. Estudo empírico do desempenho das empresas de distribuição de energia elétrica segundo o Ebitda. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v.10, n. 2, set/dez. 2005.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Thomson Learning, 2007. p.116-117.

SEVERO PEIXE, B. C. Mensuração da maturidade do sistema de gestão ambiental de empresas industriais utilizando a teoria da resposta ao item. 383 f. **Tese** (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. p.30.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I.M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. In: BEUREN, I.M. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap.3, p.76-97.

ROSE, R. A. **Eficiência energética no Brasil**. (2015). Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/eficiencia-energetica-no-brasil/92062/>>. Acesso em: 24/11/2017.

ROSTAGNO, L.; SOARES, R.O.; SOARES, K.T.C. Estratégias de valor e de crescimento em ações na Bovespa: uma análise de sete indicadores relacionados ao risco. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, São Paulo, v. 17, ed. 42. 2006.

SANTANA, L.; LIMA, F.G. **EBITDA**: uma Análise de Correlação com os Retornos Totais aos Acionistas no Mercado de Capitais Brasileiro. ENANPAD 2004. Disponível em: <www.anpad.org.br>. Acesso em: 16.jun.2018.

TOLMASQUIM, M.T. **Energia renovável**: Hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica. Rio de Janeiro: EPE, 2016. Cap. 7, p. 112.

ANEXO 1 – IASC 2017: MUNICÍPIOS SORTEADOS



18ª Pesquisa de Satisfação do Consumidor Residencial
Resultados do Sorteio



Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	AES Eletropaulo	3550308	São Paulo	SP	4.599.741	301
Concessionária	AES Eletropaulo	3547809	Santo André	SP	274.559	56
Concessionária	AES Eletropaulo	3510609	Carapicuíba	SP	140.823	36
Concessionária	AES Eletropaulo	3505708	Barueri	SP	109.861	28
Concessionária	AES Eletropaulo	3522208	Itapeverica da Serra	SP	49.210	13
Concessionária	AES Eletropaulo	3515103	Embu-Guaçu	SP	17.701	8
Concessionária	AES Eletropaulo	3539103	Pirapora do Bom Jesus	SP	5.625	8
Concessionária	CEA	1600303	Macapá	AP	98.125	158
Concessionária	CEA	1600600	Santana	AP	23.247	39
Concessionária	CEA	1600279	Laranjal do Jari	AP	7.868	37
Concessionária	CEA	1600238	Ferreira Gomes	AP	1.220	8
Concessionária	CEA	1600055	Serra do Navio	AP	1.071	8
Concessionária	CEB-Dis - Area 1	5300108	Brasília - Plano Piloto	DF	98.188	48
Concessionária	CEB-Dis - Area 2	5300108	Brasília - Lago Norte	DF	15.633	12
Concessionária	CEB-Dis - Area 3	5300108	Brasília - Guara	DF	54.864	16
Concessionária	CEB-Dis - Area 3	5300108	Brasília - Núcleo Bandeirante	DF	14.524	13
Concessionária	CEB-Dis - Area 3	5300108	Brasília - Candangolandia	DF	4.421	8
Concessionária	CEB-Dis - Area 4	5300108	Brasília - Sobradinho	DF	52.207	61
Concessionária	CEB-Dis - Area 5	5300108	Brasília - Taguatinga	DF	155.647	95
Concessionária	CEB-Dis - Area 5	5300108	Brasília - Samambaia	DF	65.052	23
Concessionária	CEB-Dis - Area 5	5300108	Brasília - Santa Maria	DF	36.116	28
Concessionária	CEB-Dis - Area 5	5300108	Brasília - Recanto das Emas	DF	31.958	16
Concessionária	CEEE-D - Bagé	4301602	Bagé	RS	41.691	21
Concessionária	CEEE-D - Camaquã	4303509	Camaquã	RS	19.010	10
Concessionária	CEEE-D - Camaquã	4301750	Barão do Triunfo	RS	235	8
Concessionária	CEEE-D - Osório	4321501	Torres	RS	21.559	59
Concessionária	CEEE-D - Osório	4304713	Caraá	RS	1.474	25
Concessionária	CEEE-D - Pelotas-Rio Grande	4314407	Pelotas	RS	124.358	56
Concessionária	CEEE-D - Pelotas-Rio Grande	4315602	Rio Grande	RS	78.966	36
Concessionária	CEEE-D - Porto Alegre	4314902	Porto Alegre	RS	511.145	180
Concessionária	CEEE-D - Porto Alegre	4300604	Alvorada	RS	55.332	44
Concessionária	CEEE-D - Porto Alegre	4309308	Guaíba	RS	32.374	11
Concessionária	Celesc-Dis - Litoral	4205407	Florianópolis	SC	206.693	154
Concessionária	Celesc-Dis - Norte	4209102	Joinville	SC	190.348	57
Concessionária	Celesc-Dis - Norte	4216206	São Francisco do Sul	SC	25.497	32
Concessionária	Celesc-Dis - Oeste	4204202	Chapécó	SC	69.861	9
Concessionária	Celesc-Dis - Oeste	4204301	Concórdia	SC	23.586	16
Concessionária	Celesc-Dis - Oeste	4203600	Campos Novos	SC	10.616	14
Concessionária	Celesc-Dis - Oeste	4214201	Quilombo	SC	2.202	11
Concessionária	Celesc-Dis - Oeste	4213104	Piratuba	SC	1.922	10
Concessionária	Celesc-Dis - Oeste	4200507	Águas de Chapécó	SC	1.117	8
Concessionária	Celesc-Dis - Sul	4204608	Criciúma	SC	60.770	48
Concessionária	Celesc-Dis - Vale	4202404	Blumenau	SC	124.927	25
Concessionária	Celesc-Dis - Vale	4209300	Lages	SC	56.580	21
Concessionária	Celesc-Dis - Vale	4205902	Gaspar	SC	20.890	20
Concessionária	Celesc-Dis - Vale	4212056	Palmeira	SC	421	25

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Celg-D - DT-SPLN	5221858	Valparaíso de Goiás	GO	67.742	16
Concessionária	Celg-D - DT-SPLN	5212501	Luziânia	GO	66.033	40
Concessionária	Celg-D - DT-SPLN	5215231	Novo Gama	GO	31.776	46
Concessionária	Celg-D - DT-SPOS	5205109	Catalão	GO	40.110	33
Concessionária	Celg-D - DT-SPOS	5215702	Palmeiras de Goiás	GO	9.623	35
Concessionária	Celg-D - DT-SPOS	5200134	Acreúna	GO	7.401	19
Concessionária	Celg-D - DT-SPOS	5201702	Aragarcas	GO	6.802	18
Concessionária	Celg-D - DT-SPOS	5215504	Ouvidor	GO	2.611	8
Concessionária	Celg-D - DT-SPOS	5204805	Campo Alegre de Goiás	GO	1.890	8
Concessionária	Celg-D - Metropolitana	5208707	Goiania	GO	585.432	121
Concessionária	Celg-D - Metropolitana	5201108	Anápolis	GO	144.156	68
Concessionária	Celg-D - Metropolitana	5220454	Senador Canedo	GO	42.107	18
Concessionária	Celg-D - Metropolitana	5203302	Bela Vista de Goiás	GO	10.454	20
Concessionária	Celipa - Centro-Oeste	1500602	Altamira	PA	37.790	19
Concessionária	Celipa - Nordeste	1502400	Castanhal	PA	66.338	52
Concessionária	Celipa - Nordeste	1502905	Curuçá	PA	9.465	42
Concessionária	Celipa - Norte	1501402	Belém	PA	451.790	111
Concessionária	Celipa - Norte	1500800	Ananindeua	PA	167.684	41
Concessionária	Celipa - Norte	1500107	Abaetetuba	PA	26.664	22
Concessionária	Celipa - Norte	1504505	Melgaço	PA	1.785	21
Concessionária	Celipa - Oeste	1506807	Santarém	PA	83.224	34
Concessionária	Celipa - Oeste	1503606	Itaituba	PA	27.627	11
Concessionária	Celipa - Sul	1504208	Marabá	PA	85.157	44
Concessionária	Celipa - Sul	1508100	Tucuruí	PA	25.355	15
Concessionária	Celipa - Sul	1503705	Itupiranga	PA	11.699	38
Concessionária	Celpe - Agreste	2604106	Caruaru	PE	143.028	20
Concessionária	Celpe - Agreste	2601706	Belo Jardim	PE	31.984	30
Concessionária	Celpe - Agreste	2613008	São Bento do Una	PE	15.226	27
Concessionária	Celpe - Agreste	2608305	Jupi	PE	5.565	23
Concessionária	Celpe - Agreste	2610301	Paranatama	PE	3.377	14
Concessionária	Celpe - Litoral	2611606	Recife	PE	535.502	160
Concessionária	Celpe - Mata	2606804	Igarassu	PE	34.466	36
Concessionária	Celpe - Mata	2605202	Escada	PE	19.660	37
Concessionária	Celpe - Mata	2608701	Lagoa dos Gatos	PE	5.506	18
Concessionária	Celpe - Mata	2604403	Chã de Alegria	PE	3.907	13
Concessionária	Celpe - Sertão	2611101	Petrolina	PE	121.238	17
Concessionária	Celpe - Sertão	2601102	Arapirina	PE	26.645	8
Concessionária	Celpe - Sertão	2615607	Trindade	PE	10.411	23
Concessionária	Celpe - Sertão	2605608	Flores	PE	6.343	12
Concessionária	Celpe - Sertão	2607703	Itapetim	PE	6.113	12
Concessionária	Cemar - Centro	2101202	Bacabal	MA	33.354	12
Concessionária	Cemar - Centro	2108504	Pindaré-Mirim	MA	8.296	48
Concessionária	Cemar - Centro	2105906	Lago Verde	MA	4.483	50
Concessionária	Cemar - Leste	2103307	Codó	MA	36.397	56
Concessionária	Cemar - Leste	2103406	Coelho Neto	MA	12.804	29
Concessionária	Cemar - Noroeste	2108603	Pinheiro	MA	25.206	19
Concessionária	Cemar - Noroeste	2104677	Governador Nunes Freire	MA	7.143	31
Concessionária	Cemar - Norte	2111300	São Luís	MA	377.739	118
Concessionária	Cemar - Norte	2109601	Rosário	MA	11.691	9
Concessionária	Cemar - Sul	2105302	Imperatriz	MA	98.544	36
Concessionária	Cemar - Sul	2100055	Açailândia	MA	36.535	13
Concessionária	Cemar - Sul	2102325	Buriticupu	MA	18.148	29

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Cemig-D - Centro	3106200	Belo Horizonte	MG	849.343	76
Concessionária	Cemig-D - Centro	3157807	Santa Luzia	MG	57.261	54
Concessionária	Cemig-D - Norte-Leste	3131307	Ipatinga	MG	93.081	19
Concessionária	Cemig-D - Norte-Leste	3170404	Unaí	MG	25.969	22
Concessionária	Cemig-D - Norte-Leste	3105400	Barão de Cocais	MG	11.833	34
Concessionária	Cemig-D - Norte-Leste	3149952	Periquito	MG	2.361	14
Concessionária	Cemig-D - Norte-Leste	3160454	Santo Antônio do Retiro	MG	1.875	11
Concessionária	Cemig-D - Norte-Leste	3160207	Santo Antônio do Itambé	MG	1.123	8
Concessionária	Cemig-D - Norte-Leste	3112109	Caparaó	MG	947	8
Concessionária	Cemig-D - Oeste	3122306	Divinópolis	MG	87.866	13
Concessionária	Cemig-D - Oeste	3147907	Passos	MG	41.159	29
Concessionária	Cemig-D - Sul-Mantiqueira	3136702	Juiz de Fora	MG	223.124	14
Concessionária	Cemig-D - Sul-Mantiqueira	3152501	Pouso Alegre	MG	51.887	16
Concessionária	Cemig-D - Sul-Mantiqueira	3146107	Ouro Preto	MG	31.510	27
Concessionária	Cemig-D - Sul-Mantiqueira	3144607	Nepomuceno	MG	7.916	19
Concessionária	Cemig-D - Sul-Mantiqueira	3163201	São José do Alegre	MG	1.366	18
Concessionária	Cemig-D - Sul-Mantiqueira	3145703	Oliveira Fortes	MG	676	9
Concessionária	Cemig-D - Triângulo	3170206	Uberlândia	MG	240.747	34
Concessionária	Cemig-D - Triângulo	3170107	Uberaba	MG	123.038	25
Concessionária	Cerr*	1400704	Uiramutã	RR	3.266	47
Concessionária	Cerr*	1400209	Caracaraí	RR	2.666	25
Concessionária	Cerr*	1400308	Mucajai	RR	1.766	44
Concessionária	Cerr*	1400282	Iracema	RR	1.069	34
Concessionária	Cerr*	1400159	Bonfim	RR	1.020	12
Concessionária	Cerr*	1400605	São Luiz	RR	973	12
Concessionária	Cerr*	1400233	Caroebe	RR	833	10
Concessionária	Cerr*	1400407	Normandia	RR	436	8
Concessionária	Cerr*	1400027	Amajari	RR	191	8
Concessionária	Chesp	5205406	Ceres	GO	8.081	61
Concessionária	Chesp	5221700	Uruana	GO	4.680	35
Concessionária	Chesp	5218607	Rialma	GO	3.915	29
Concessionária	Chesp	5205000	Carmo do Rio Verde	GO	3.088	46
Concessionária	Chesp	5218706	Rianópolis	GO	1.568	18
Concessionária	Chesp	5219357	Santa Isabel	GO	1.025	11
Concessionária	Cocel	4104204	Campo Largo	PR	39.387	250
Concessionária	Coelba - Centro Norte	2910800	Feira de Santana	BA	238.783	32
Concessionária	Coelba - Centro Norte	2914000	Ipirá	BA	21.509	33
Concessionária	Coelba - Centro Norte	2906873	Capim Grosso	BA	12.874	41
Concessionária	Coelba - Centro Norte	2902658	Banzaê	BA	4.117	26
Concessionária	Coelba - Metropolitana Sul	2927408	Salvador	BA	1.006.805	88
Concessionária	Coelba - Metropolitana Sul	2925303	Porto Seguro	BA	56.147	36
Concessionária	Coelba - Metropolitana Sul	2915601	Itamaraju	BA	21.287	35
Concessionária	Coelba - Metropolitana Sul	2906303	Canavieiras	BA	11.567	20
Concessionária	Coelba - Metropolitana Sul	2920700	Maraú	BA	5.999	12
Concessionária	Coelba - Metropolitana Sul	2929602	Sapeaçu	BA	4.940	10
Concessionária	Coelba - Sudoeste Oeste	2918001	Jequié	BA	61.102	22
Concessionária	Coelba - Sudoeste Oeste	2904605	Brumado	BA	22.346	24
Concessionária	Coelba - Sudoeste Oeste	2913200	Ibotirama	BA	9.667	29
Concessionária	Coelba - Sudoeste Oeste	2922250	Muquém de São Francisco	BA	2.935	42

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Cooperlândia	4207007	Içara	SC	13.256	112
Concessionária	Cooperlândia	4220000	Balneário Rincão	SC	13.064	110
Concessionária	Cooperlândia	4201406	Araranguá	SC	308	28
Concessionária	Copel-Dis - Centro-Sul	4119905	Ponta Grossa	PR	118.678	28
Concessionária	Copel-Dis - Centro-Sul	4117305	Ortigueira	PR	5.347	20
Concessionária	Copel-Dis - Curitiba-Metropolitana	4106902	Curitiba	PR	687.635	142
Concessionária	Copel-Dis - Curitiba-Metropolitana	4125506	São José dos Pinhais	PR	99.189	21
Concessionária	Copel-Dis - Noroeste	4115200	Maringá	PR	147.873	19
Concessionária	Copel-Dis - Noroeste	4104303	Campo Mourão	PR	35.013	18
Concessionária	Copel-Dis - Noroeste	4128005	Ubiratã	PR	7.980	17
Concessionária	Copel-Dis - Noroeste	4123956	Santa Mônica	PR	980	24
Concessionária	Copel-Dis - Norte	4113700	Londrina	PR	199.995	25
Concessionária	Copel-Dis - Norte	4101408	Apucarana	PR	45.058	15
Concessionária	Copel-Dis - Norte	4101101	Andará	PR	7.604	18
Concessionária	Copel-Dis - Norte	4113403	Leópolis	PR	1.199	24
Concessionária	Copel-Dis - Oeste	4108304	Foz do Iguaçu	PR	92.226	36
Concessionária	Copel-Dis - Oeste	4127700	Toledo	PR	45.899	19
Concessionária	Copel-Dis - Oeste	4125704	São Miguel do Iguaçu	PR	7.852	24
Concessionária	Cosern - Alto Oeste	2400505	Alexandria	RN	4.567	13
Concessionária	Cosern - Alto Oeste	2407005	Luís Gomes	RN	3.475	18
Concessionária	Cosern - Litoral Agreste	2408201	Nísia Floresta	RN	14.155	68
Concessionária	Cosern - Metropolitana	2408102	Natal	RN	295.948	127
Concessionária	Cosern - Oeste	2408003	Mossoró	RN	104.242	50
Concessionária	Cosern - Oeste	2400208	Açu	RN	20.300	10
Concessionária	Cosern - Sertão	2411205	Santa Cruz	RN	12.846	22
Concessionária	Cosern - Sertão	2405603	Jardim de Piranhas	RN	4.748	12
Concessionária	CPFL-Jaguari	3524709	Jaguariúna	SP	19.502	137
Concessionária	CPFL-Jaguari	3537107	Pedreira	SP	16.202	113
Concessionária	CPFL-Leste	3549706	São José do Rio Pardo	SP	19.005	123
Concessionária	CPFL-Leste	3510807	Casa Branca	SP	9.689	63
Concessionária	CPFL-Leste	3553609	Tapiratiba	SP	4.222	64
Concessionária	CPFL-Mococa	3530508	Mococa	SP	24.987	158
Concessionária	CPFL-Mococa	3143203	Monte Santo de Minas	MG	7.570	48
Concessionária	CPFL-Mococa	3132909	Itamogi	MG	3.662	23
Concessionária	CPFL-Mococa	3104106	Arceburgo	MG	3.388	21
Concessionária	CPFL-Paulista - Nordeste	3543402	Ribeirão Preto	SP	261.658	30
Concessionária	CPFL-Paulista - Nordeste	3516200	Franca	SP	138.431	29
Concessionária	CPFL-Paulista - Nordeste	3551702	Sertãozinho	SP	45.269	17
Concessionária	CPFL-Paulista - Nordeste	3517406	Guaíra	SP	15.078	38
Concessionária	CPFL-Paulista - Nordeste	3539509	Pitangueiras	SP	12.273	22
Concessionária	CPFL-Paulista - Nordeste	3505609	Barrinha	SP	11.279	20
Concessionária	CPFL-Paulista - Noroeste	3549805	São José do Rio Preto	SP	189.502	18
Concessionária	CPFL-Paulista - Noroeste	3506003	Bauru	SP	153.539	18
Concessionária	CPFL-Paulista - Noroeste	3529005	Marília	SP	94.554	39
Concessionária	CPFL-Paulista - Noroeste	3550100	São Manuel	SP	14.580	21
Concessionária	CPFL-Paulista - Noroeste	3508801	Cafelândia	SP	6.288	19
Concessionária	CPFL-Paulista - Noroeste	3528007	Macatuba	SP	5.832	17
Concessionária	CPFL-Paulista - Noroeste	3501103	Alto Alegre	SP	1.469	8
Concessionária	CPFL-Paulista - Sudeste	3509502	Campinas	SP	444.973	97
Concessionária	CPFL-Paulista - Sudeste	3538709	Piracicaba	SP	156.357	57

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	CPFL-Piratininga - Baixada Santista	3548500	Santos	SP	196.417	167
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3552205	Sorocaba	SP	266.270	74
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3525904	Jundiaí	SP	169.511	48
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3556503	Várzea Paulista	SP	41.211	82
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3507001	Boituva	SP	24.089	22
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3502903	Araçoiaba da Serra	SP	18.674	17
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3540606	Porto Feliz	SP	18.542	17
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3519709	Ibiúna	SP	16.559	15
Concessionária	CPFL-Piratininga - Oeste	3502754	Araçaguama	SP	7.136	8
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3534708	Ourinhos	SP	40.037	54
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3504503	Avaré	SP	32.917	45
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3538808	Piraju	SP	11.097	58
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3521804	Itaí	SP	7.231	43
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3528601	Manduri	SP	3.280	24
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3551207	Sarutaiá	SP	1.288	9
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3554201	Tejupá	SP	1.260	9
Concessionária	CPFL-Santa_Cruz	3533809	Óleo	SP	955	8
Concessionária	CPFL-Sul_Paulista	3522307	Itapetininga	SP	53.976	182
Concessionária	CPFL-Sul_Paulista	3550209	São Miguel Arcanjo	SP	9.321	32
Concessionária	CPFL-Sul_Paulista	3551108	Sarapuí	SP	4.192	14
Concessionária	CPFL-Sul_Paulista	3518503	Guareí	SP	4.037	14
Concessionária	CPFL-Sul_Paulista	3500758	Alambari	SP	2.094	8
Concessionária	Demei	4310207	Ijuí	RS	28.733	200
Concessionária	Dmed	3151800	Poços de Caldas	MG	65.757	250
Concessionária	EDP-ES - Centro	3205309	Vitória	ES	126.645	240
Concessionária	EDP-ES - Centro-Oeste	3200607	Aracruz	ES	28.788	11
Concessionária	EDP-ES - Centro-Oeste	3202652	Irupi	ES	2.215	22
Concessionária	EDP-ES - Centro-Oeste	3203163	Laranja da Terra	ES	1.559	16
Concessionária	EDP-ES - Norte 1	3203205	Linhares	ES	47.765	46
Concessionária	EDP-ES - Norte 2	3203908	Nova Venécia	ES	13.842	23
Concessionária	EDP-ES - Sul	3201209	Cachoeiro de Itapemirim	ES	66.481	47
Concessionária	EDP-ES - Sul	3202801	Itapemirim	ES	12.539	20
Concessionária	EDP-ES - Sul	3202306	Guaçuí	ES	9.202	17
Concessionária	EDP-ES - Sul	3204807	São José do Calçado	ES	3.676	8
Concessionária	EDP-SP - Guaratingueta	3554102	Taubaté	SP	113.383	31
Concessionária	EDP-SP - Guaratingueta	3538006	Pindamonhangaba	SP	54.834	15
Concessionária	EDP-SP - Guaratingueta	3508603	Cachoeira Paulista	SP	11.320	42
Concessionária	EDP-SP - Guarulhos	3518800	Guarulhos	SP	405.271	111
Concessionária	EDP-SP - Mogi Das Cruzes	3530607	Mogi das Cruzes	SP	142.674	30
Concessionária	EDP-SP - Mogi Das Cruzes	3545001	Salesópolis	SP	6.214	16
Concessionária	EDP-SP - São José Dos Campos	3549904	São José dos Campos	SP	250.649	83
Concessionária	EDP-SP - São José Dos Campos	3510500	Caraguatatuba	SP	63.974	49
Concessionária	EDP-SP - Suzano	3552502	Suzano	SP	90.969	73
Concessionária	Etljc	4217600	Siderópolis	SC	3.049	200
Concessionária	Eflul	4219002	Urussanga	SC	4.431	200

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Elektro - Centro	3526902	Limeira	SP	107.698	59
Concessionária	Elektro - Centro	3530706	Mogi Guaçu	SP	52.258	45
Concessionária	Elektro - Centro	3549102	São João da Boa Vista	SP	35.131	41
Concessionária	Elektro - Leste	3555406	Ubatuba	SP	58.914	28
Concessionária	Elektro - Leste	3516309	Francisco Morato	SP	46.648	69
Concessionária	Elektro - Oeste	5008305	Três Lagoas	MS	46.232	8
Concessionária	Elektro - Oeste	3515509	Fernandópolis	SP	28.215	18
Concessionária	Elektro - Oeste	3539202	Pirapozinho	SP	9.826	20
Concessionária	Elektro - Oeste	3536406	Paulicéia	SP	4.243	11
Concessionária	Elektro - Oeste	3528106	Macaubal	SP	3.177	8
Concessionária	Elektro - Oeste	3536604	Paulo de Faria	SP	3.024	8
Concessionária	Elektro - Oeste	3515202	Estrela d'Oeste	SP	2.878	8
Concessionária	Elektro - Oeste	3552304	Sud Mennucci	SP	2.685	8
Concessionária	Elektro - Sul	3518701	Guarujá	SP	100.471	44
Concessionária	Elektro - Sul	3531100	Mongaguá	SP	44.826	35
Concessionária	Elektro - Sul	3542602	Registro	SP	20.345	21
Concessionária	Elektro - Sul	3510203	Capão Bonito	SP	14.169	19
Concessionária	Eletrobras-AC	1200401	Rio Branco	AC	103.506	126
Concessionária	Eletrobras-AC	1200203	Cruzeiro do Sul	AC	23.395	29
Concessionária	Eletrobras-AC	1200450	Senador Guimard	AC	4.855	43
Concessionária	Eletrobras-AC	1200427	Rodrigues Alves	AC	2.713	24
Concessionária	Eletrobras-AC	1200344	Manoel Urbano	AC	2.212	20
Concessionária	Eletrobras-AC	1200435	Santa Rosa do Purus	AC	563	8
Concessionária	Eletrobras-AL - Leste	2707701	Rio Largo	AL	29.068	14
Concessionária	Eletrobras-AL - Leste	2702306	Corunipe	AL	16.448	41
Concessionária	Eletrobras-AL - Leste	2705507	Murici	AL	8.107	25
Concessionária	Eletrobras-AL - Metropolitana	2704302	Maceió	AL	314.352	112
Concessionária	Eletrobras-AL - Oeste	2700300	Arapiraca	AL	78.639	25
Concessionária	Eletrobras-AL - Oeste	2702405	Delmiro Gouveia	AL	16.254	28
Concessionária	Eletrobras-AL - Oeste	2702900	Girau do Ponciano	AL	10.211	43
Concessionária	Eletrobras-AL - Oeste	2708204	São Brás	AL	2.525	20
Concessionária	Eletrobras-AL - Oeste	2706208	Palestina	AL	1.514	12
Concessionária	Eletrobras-AM	1302603	Manaus	AM	499.421	195
Concessionária	Eletrobras-AM	1302900	Maués	AM	7.387	59
Concessionária	Eletrobras-AM	1303809	São Gabriel da Cachoeira	AM	5.325	24
Concessionária	Eletrobras-AM	1303569	Rio Preto da Eva	AM	5.127	23
Concessionária	Eletrobras-AM	1300102	Anori	AM	2.447	11
Concessionária	Eletrobras-AM	1302108	Japurá	AM	981	8
Concessionária	Eletrobras-PI - Centro Sul	2203909	Floriano	PI	22.382	11
Concessionária	Eletrobras-PI - Centro Sul	2202307	Canto do Buriti	PI	7.555	17
Concessionária	Eletrobras-PI - Centro Sul	2210805	Simplicio Mendes	PI	4.273	24
Concessionária	Eletrobras-PI - Metropolitana	2211001	Teresina	PI	279.542	88
Concessionária	Eletrobras-PI - Metropolitana	2202208	Campo Maior	PI	16.171	9
Concessionária	Eletrobras-PI - Metropolitana	2202059	Cabeceiras do Piauí	PI	3.059	12
Concessionária	Eletrobras-PI - Metropolitana	2209906	São João da Serra	PI	2.249	16
Concessionária	Eletrobras-PI - Norte	2208403	Piripiri	PI	22.666	31
Concessionária	Eletrobras-PI - Norte	2208304	Piracuruca	PI	10.521	32
Concessionária	Eletrobras-PI - Sudeste	2208007	Picos	PI	29.723	33
Concessionária	Eletrobras-PI - Sudeste	2207801	Paulistana	PI	7.596	18
Concessionária	Eletrobras-PI - Sul	2202901	Corrente	PI	8.348	15
Concessionária	Eletrobras-PI - Sul	2201101	Avelino Lopes	PI	2.621	14

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Eletrobras-RO - Centro	1100122	Ji-Paraná	RO	39.701	29
Concessionária	Eletrobras-RO - Centro	1100023	Ariquemes	RO	29.661	22
Concessionária	Eletrobras-RO - Centro	1100130	Machadinho D'Oeste	RO	6.090	29
Concessionária	Eletrobras-RO - Centro	1100601	Cacaulândia	RO	879	20
Concessionária	Eletrobras-RO - Norte	1100205	Porto Velho	RO	132.258	102
Concessionária	Eletrobras-RO - Norte	1100106	Guajará-Mirim	RO	11.368	13
Concessionária	Eletrobras-RO - Sul	1100304	Vilhena	RO	30.968	55
Concessionária	Eletrobras-RO - Sul	1100189	Pimenta Bueno	RO	10.683	14
Concessionária	Eletrobras-RO - Sul	1100379	Alto Alegre dos Parecis	RO	1.814	14
Concessionária	Eletrobras-RO - Sul	1100296	Santa Luzia D'Oeste	RO	1.518	12
Concessionária	Eletrobras-RO - Sul	1100072	Corumbiara	RO	1.359	10
Concessionária	Eletrobras-RR*	1400100	Boa Vista	RR	97.730	250
Concessionária	Eletrocar	4304705	Carazinho	RS	22.378	162
Concessionária	Eletrocar	4320305	Selbach	RS	1.177	30
Concessionária	Eletrocar	4300471	Almirante Tamandaré do Sul	RS	277	8
Concessionária	Elfsm - Santa Maria	3201506	Colatina	ES	39.647	150
Concessionária	Elfsm - Santa Maria	3203353	Marilândia	ES	2.734	59
Concessionária	Elfsm - Santa Maria	3202256	Governador Lindenberg	ES	1.593	26
Concessionária	Elfsm - Santa Maria	3204609	Santa Teresa	ES	891	15
Concessionária	Enel-CE - Área 1 - Fortaleza	2304400	Fortaleza	CE	910.381	156
Concessionária	Enel-CE - Área 2 - Metropolitana	2303709	Caucaia	CE	114.499	85
Concessionária	Enel-CE - Área 3 - Norte - Atlântico	2312908	Sobral	CE	66.186	28
Concessionária	Enel-CE - Área 3 - Norte - Atlântico	2306306	Itapajé	CE	13.265	43
Concessionária	Enel-CE - Área 4 - C. Norte - Leste	2311306	Quixadá	CE	22.535	17
Concessionária	Enel-CE - Área 4 - C. Norte - Leste	2312205	Santa Quitéria	CE	9.833	44
Concessionária	Enel-CE - Área 5 - C. Sul - Sul	2304202	Crato	CE	39.794	27
Concessionária	Enel-CE - Área 5 - C. Sul - Sul	2314003	Várzea Alegre	CE	10.634	22
Concessionária	Enel-CE - Área 5 - C. Sul - Sul	2312700	Senador Pompeu	CE	6.234	28
Concessionária	Enel-RJ - Lagos - Campos	3301009	Campos dos Goytacazes	RJ	191.880	59
Concessionária	Enel-RJ - Lagos - Campos	3300209	Araruama	RJ	63.029	36
Concessionária	Enel-RJ - Lagos - Campos	3301876	Iguaba Grande	RJ	16.257	29
Concessionária	Enel-RJ - Macaé	3302403	Macaé	RJ	106.330	20
Concessionária	Enel-RJ - Macaé	3304524	Rio das Ostras	RJ	73.653	14
Concessionária	Enel-RJ - Macaé	3303005	Miracema	RJ	9.747	14
Concessionária	Enel-RJ - Macaé	3302106	Itaocara	RJ	8.641	12
Concessionária	Enel-RJ - Niterói - Sul	3303302	Niterói	RJ	207.521	67
Concessionária	Enel-RJ - Niterói - Sul	3302700	Maricá	RJ	84.605	28
Concessionária	Enel-RJ - São Gonçalo - Magé	3304904	São Gonçalo	RJ	332.318	108
Concessionária	Enel-RJ - São Gonçalo - Magé	3304300	Rio Bonito	RJ	17.792	20
Concessionária	Enel-RJ - Serrana	3303906	Petrópolis	RJ	133.633	28
Concessionária	Enel-RJ - Serrana	3305802	Teresópolis	RJ	74.696	15
Concessionária	Energisa-BO	2504009	Campina Grande	PB	148.752	212
Concessionária	Energisa-BO	2512507	Queimadas	PB	12.780	26
Concessionária	Energisa-BO	2508307	Lagoa Seca	PB	5.574	12
Concessionária	Energisa-BR **	3507605	Bragança Paulista	SP	62.389	125
Concessionária	Energisa-BR **	3125101	Extrema	MG	13.655	27
Concessionária	Energisa-BR **	3110608	Cambuí	MG	10.795	51
Concessionária	Energisa-BR **	3143807	Munhoz	MG	2.274	47

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Energisa-CI **	3541406	Presidente Prudente	SP	90.620	103
Concessionária	Energisa-CI **	3500105	Adamantina	SP	13.499	52
Concessionária	Energisa-CI **	3534609	Oswaldo Cruz	SP	11.377	44
Concessionária	Energisa-CI **	3542404	Regente Feijó	SP	6.921	18
Concessionária	Energisa-CI **	3527405	Lucélia	SP	6.547	17
Concessionária	Energisa-CI **	3520608	Indiana	SP	1.747	8
Concessionária	Energisa-CI **	3508900	Caiabu	SP	1.356	8
Concessionária	Energisa-LO **	4109401	Guarapuava	PR	50.475	250
Concessionária	Energisa-MG	3169901	Ubá	MG	36.710	51
Concessionária	Energisa-MG	3115300	Cataguases	MG	26.769	40
Concessionária	Energisa-MG	3162906	São João Nepomuceno	MG	10.280	50
Concessionária	Energisa-MG	3142205	Mirai	MG	4.336	24
Concessionária	Energisa-MG	3167608	Simõesia	MG	3.738	21
Concessionária	Energisa-MG	3146701	Palma	MG	2.112	10
Concessionária	Energisa-MG	3122900	Dona Eusébia	MG	2.041	10
Concessionária	Energisa-MG	3129004	Guiricema	MG	1.991	10
Concessionária	Energisa-MG	3148202	Patrocínio do Muriaé	MG	1.949	10
Concessionária	Energisa-MG	3154150	Reduto	MG	1.688	8
Concessionária	Energisa-MG	3121902	Divinésia	MG	1.166	8
Concessionária	Energisa-MG	3167301	Silveirânia	MG	767	8
Concessionária	Energisa-MS - Centro	5002704	Campo Grande	MS	312.376	118
Concessionária	Energisa-MS - Centro	5006309	Paranaíba	MS	14.861	16
Concessionária	Energisa-MS - Centro	5002902	Cassilândia	MS	8.172	16
Concessionária	Energisa-MS - Centro	5000203	Água Clara	MS	4.111	8
Concessionária	Energisa-MS - Norte	5003207	Corumbá	MS	26.093	19
Concessionária	Energisa-MS - Norte	5000708	Anastácio	MS	7.485	36
Concessionária	Energisa-MS - Sul	5003702	Dourados	MS	79.762	55
Concessionária	Energisa-MS - Sul	5000609	Amambai	MS	9.622	22
Concessionária	Energisa-MS - Sul	5006002	Nova Alvorada do Sul	MS	6.210	20
Concessionária	Energisa-MS - Sul	5003157	Coronel Sapucaia	MS	3.240	10
Concessionária	Energisa-MT - Barra do Garças	5101803	Barra do Garças	MT	23.996	14
Concessionária	Energisa-MT - Barra do Garças	5106257	Nova Xavantina	MT	6.819	15
Concessionária	Energisa-MT - Cáceres - Metropolitana	5103403	Cuiabá	MT	220.838	84
Concessionária	Energisa-MT - Cáceres - Metropolitana	5108402	Várzea Grande	MT	89.599	34
Concessionária	Energisa-MT - Cáceres - Metropolitana	5106752	Pontes e Lacerda	MT	14.598	16
Concessionária	Energisa-MT - Rondonópolis	5107602	Rondonópolis	MT	82.525	42
Concessionária	Energisa-MT - Rondonópolis	5107040	Primavera do Leste	MT	22.365	12
Concessionária	Energisa-MT - Sinop	5107909	Sinop	MT	49.976	27
Concessionária	Energisa-MT - Sinop	5107925	Sorriso	MT	26.078	34
Concessionária	Energisa-MT - Tangará da Serra	5107958	Tangará da Serra	MT	30.848	15
Concessionária	Energisa-MT - Tangará da Serra	5101704	Barra do Bugres	MT	9.881	27
Concessionária	Energisa-NA **	3511102	Catanduva	SP	46.039	116
Concessionária	Energisa-NA **	3533502	Novo Horizonte	SP	14.311	36
Concessionária	Energisa-NA **	3507407	Borborema	SP	5.205	50
Concessionária	Energisa-NA **	3521507	Irapuã	SP	2.377	17
Concessionária	Energisa-NA **	3532801	Nova Aliança	SP	2.290	17
Concessionária	Energisa-NA **	3529500	Mendonça	SP	1.949	14
Concessionária	Energisa-NF **	3303401	Nova Friburgo	RJ	91.216	250

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Energisa-PB - Centro	2516300	Sumé	PB	6.428	20
Concessionária	Energisa-PB - Centro	2501302	Aroeiras	PB	5.876	32
Concessionária	Energisa-PB - Centro	2503902	Camalaú	PB	2.625	29
Concessionária	Energisa-PB - Leste	2507507	João Pessoa	PB	288.664	86
Concessionária	Energisa-PB - Leste	2503209	Cabedelo	PB	25.306	30
Concessionária	Energisa-PB - Leste	2508604	Lucena	PB	6.895	26
Concessionária	Energisa-PB - Leste	2511509	Pilar	PB	3.611	16
Concessionária	Energisa-PB - Oeste	2516201	Sousa	PB	21.963	17
Concessionária	Energisa-PB - Oeste	2507002	Itaporanga	PB	7.350	20
Concessionária	Energisa-PB - Oeste	2509008	Manairá	PB	3.489	17
Concessionária	Energisa-PB - Oeste	2510006	Nazarezinho	PB	2.077	18
Concessionária	Energisa-PB - Oeste	2514552	São José de Princesa	PB	987	9
Concessionária	Energisa-SE - Grupo I - Aracaju	2800308	Aracaju	SE	233.976	157
Concessionária	Energisa-SE - Grupo II - Maruim	2803609	Laranjeiras	SE	8.278	21
Concessionária	Energisa-SE - Grupo III - Propria	2800209	Aquidabã	SE	8.023	9
Concessionária	Energisa-SE - Grupo III - Propria	2800100	Amparo de São Francisco	SE	829	16
Concessionária	Energisa-SE - Grupo IV - Itabaiana	2803500	Lagarto	SE	29.071	36
Concessionária	Energisa-SE - Grupo IV - Itabaiana	2801009	Campo do Brito	SE	6.648	20
Concessionária	Energisa-SE - Grupo IV - Itabaiana	2807006	São Miguel do Aleixo	SE	1.392	20
Concessionária	Energisa-SE - Grupo V - Nossa Senhora das Dores	2804508	Nossa Senhora da Glória	SE	13.826	9
Concessionária	Energisa-SE - Grupo V - Nossa Senhora das Dores	2804607	Nossa Senhora das Dores	SE	10.001	32
Concessionária	Energisa-TO - Região 1 - Palmas	1721000	Palmas	TO	95.304	68
Concessionária	Energisa-TO - Região 1 - Palmas	1713205	Miracema do Tocantins	TO	6.121	30
Concessionária	Energisa-TO - Região 1 - Palmas	1717503	Pium	TO	1.791	12
Concessionária	Energisa-TO - Região 1 - Palmas	1712702	Mateiros	TO	656	12
Concessionária	Energisa-TO - Região 1 - Palmas	1709807	Ipueiras	TO	410	8
Concessionária	Energisa-TO - Região 2 - Gurupi	1709500	Gurupi	TO	31.301	32
Concessionária	Energisa-TO - Região 2 - Gurupi	1707009	Dianópolis	TO	5.394	11
Concessionária	Energisa-TO - Região 2 - Gurupi	1720853	Sucupira	TO	492	19
Concessionária	Energisa-TO - Região 3 - Araguaína	1702109	Araguaína	TO	56.996	39
Concessionária	Energisa-TO - Região 3 - Araguaína	1702208	Araguatins	TO	8.363	24
Concessionária	Energisa-TO - Região 3 - Araguaína	1714880	Nova Olinda	TO	2.988	33
Concessionária	Energisa-TO - Região 3 - Araguaína	1718550	Riachinho	TO	1.063	16
Concessionária	Energisa-TO - Região 3 - Araguaína	1703826	Cachoeirinha	TO	540	8
Concessionária	Energisa-TO - Região 3 - Araguaína	1721257	Tupirama	TO	434	8
Concessionária	Energisa-VP **	3504008	Assis	SP	37.841	60
Concessionária	Energisa-VP **	3555000	Tupã	SP	23.760	39
Concessionária	Energisa-VP **	3535507	Paraguacu Paulista	SP	14.880	60
Concessionária	Energisa-VP **	3541703	Quatã	SP	4.648	39
Concessionária	Energisa-VP **	3545407	Salto Grande	SP	3.368	20
Concessionária	Energisa-VP **	3519907	Iepê	SP	2.705	16
Concessionária	Energisa-VP **	3525607	João Ramalho	SP	1.409	8
Concessionária	Energisa-VP **	3527900	Lutécia	SP	942	8
Concessionária	Forcel	4106506	Coronel Vivida	PR	5.655	200
Concessionária	Hidropan	4313904	Panambi	RS	14.292	179
Concessionária	Hidropan	4305702	Condor	RS	1.656	21
Concessionária	IEnergia	4219507	Xanxerê	SC	16.940	121
Concessionária	IEnergia	4219705	Xaxim	SC	9.405	67
Concessionária	IEnergia	4202537	Bom Jesus	SC	647	12

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Concessionária	Light	3304557	Rio de Janeiro	RJ	2.476.259	260
Concessionária	Light	3303500	Nova Iguaçu	RJ	296.828	94
Concessionária	Light	3303203	Nilópolis	RJ	60.483	25
Concessionária	Light	3306107	Valença	RJ	30.263	12
Concessionária	Light	3302270	Japeri	RJ	25.631	11
Concessionária	Light	3303609	Paracambi	RJ	17.863	8
Concessionária	Light	3303708	Paraíba do Sul	RJ	16.688	8
Concessionária	Light	3304003	Piraí	RJ	10.938	8
Concessionária	Light	3303856	Paty do Alferes	RJ	10.609	8
Concessionária	Light	3303955	Pinheiral	RJ	9.604	8
Concessionária	Light	3304409	Rio Claro	RJ	6.935	8
Concessionária	MUX Energia	4320909	Tapejara	RS	7.883	174
Concessionária	MUX Energia	4309803	Ibiaçá	RS	1.193	26
Concessionária	RGE - Centro	4307005	Erechim	RS	42.073	46
Concessionária	RGE - Centro	4306106	Cruz Alta	RS	23.375	35
Concessionária	RGE - Centro	4321808	Três de Maio	RS	7.766	42
Concessionária	RGE - Centro	4317905	Santo Cristo	RS	3.517	30
Concessionária	RGE - Centro	4321477	Tiradentes do Sul	RS	1.045	9
Concessionária	RGE - Centro	4303707	Campina das Missões	RS	972	8
Concessionária	RGE - Centro	4320602	Severiano de Almeida	RS	963	8
Concessionária	RGE - Centro	4319703	São Valentim	RS	916	8
Concessionária	RGE - Leste	4305108	Caxias do Sul	RS	181.023	105
Concessionária	RGE - Leste	4302105	Bento Gonçalves	RS	45.412	35
Concessionária	RGE - Leste	4307906	Farroupilha	RS	24.079	51
Concessionária	RGE - Leste	4321709	Três Coroas	RS	8.844	48
Concessionária	RGE - Leste	4304903	Casca	RS	2.585	25
Concessionária	RGE-Sul - Central	4316907	Santa Maria	RS	106.147	44
Concessionária	RGE-Sul - Central	4303004	Cachoeira do Sul	RS	27.967	11
Concessionária	RGE-Sul - Central	4318309	São Gabriel	RS	20.485	14
Concessionária	RGE-Sul - Central	4320701	Sobradinho	RS	4.696	14
Concessionária	RGE-Sul - Fronteira	4300406	Alegrete	RS	26.143	50
Concessionária	RGE-Sul - Fronteira	4317400	Santiago	RS	18.438	27
Concessionária	RGE-Sul - Metropolitana	4304606	Canoas	RS	124.901	56
Concessionária	RGE-Sul - Metropolitana	4318705	São Leopoldo	RS	80.985	100
Concessionária	RGE-Sul - Metropolitana	4319901	Sapiranga	RS	29.462	26
Concessionária	RGE-Sul - Metropolitana	4312401	Montenegro	RS	21.495	39
Concessionária	RGE-Sul - Vales	4316808	Santa Cruz do Sul	RS	47.429	19
Concessionária	RGE-Sul - Vales	4322608	Venâncio Aires	RS	20.430	16
Concessionária	RGE-Sul - Vales	4306759	Doutor Ricardo	RS	420	34
Concessionária	Sulgipe	2802106	Estância	SE	25.660	51
Concessionária	Sulgipe	2803005	Itabaianinha	SE	13.674	64
Concessionária	Sulgipe	2927002	Rio Real	BA	13.352	45
Concessionária	Sulgipe	2805802	Riachão do Dantas	SE	6.649	41
Concessionária	Sulgipe	2806305	Santa Luzia do Itanhhy	SE	4.445	27
Concessionária	Sulgipe	2800407	Araúá	SE	3.663	22
Concessionária	Uhenpal	4315503	Restinga Sêca	RS	3.988	90
Concessionária	Uhenpal	4308003	Faxinal do Soturno	RS	1.798	40
Concessionária	Uhenpal	4313102	Nova Palma	RS	1.136	42
Concessionária	Uhenpal	4310751	Ivorá	RS	325	28

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Permissionária	Cedrap	3535606	Paraibuna	SP	3.243	113
Permissionária	Cedrap	3524907	Jambeiro	SP	846	29
Permissionária	Cedrap	3546009	Santa Branca	SP	231	8
Permissionária	Cedri	3523305	Itariri	SP	1.285	77
Permissionária	Cedri	3537602	Peruibe	SP	813	49
Permissionária	Cedri	3537206	Pedro de Toledo	SP	390	24
Permissionária	Cejama	4208708	Jacinto Machado	SC	2.535	150
Permissionária	Ceprag	4212254	Passo de Torres	SC	5.397	103
Permissionária	Ceprag	4213807	Praia Grande	SC	2.487	47
Permissionária	Ceraçá	4217303	Saudades	SC	1.056	42
Permissionária	Ceraçá	4212908	Pinhalzinho	SC	948	38
Permissionária	Ceraçá	4217758	Sul Brasil	SC	516	20
Permissionária	Ceraçá	4204756	Cunhataí	SC	340	14
Permissionária	Ceraçá	4217956	Tigrinhos	SC	331	25
Permissionária	Ceraçá	4211405	Nova Erechim	SC	267	11
Permissionária	Ceral Anitópolis	4201109	Anitópolis	SC	894	44
Permissionária	Ceral Anitópolis	4215604	Santa Rosa de Lima	SC	400	19
Permissionária	Ceral Dis	4101606	Arapoti	PR	196	49
Permissionária	Cerbranorte	4202800	Braço do Norte	SC	9.540	137
Permissionária	Cerbranorte	4214904	Rio Fortuna	SC	884	13
Permissionária	Cercos	2803500	Lagarto	SE	2.831	150
Permissionária	Cerej	4202305	Biguaçu	SC	1.956	72
Permissionária	Cerej	4200606	Águas Mornas	SC	539	20
Permissionária	Cerej	4217253	São Pedro de Alcântara	SC	369	42
Permissionária	Cerej	4218004	Tijucas	SC	221	16
Permissionária	Ceres	3302254	Itaiaia	RJ	2.792	108
Permissionária	Ceres	3304201	Resende	RJ	845	33
Permissionária	Ceres	3107208	Bocaina de Minas	MG	242	9
Permissionária	Cergal	4218707	Tubarão	SC	10.656	104
Permissionária	Cergal	4208807	Jaguaruna	SC	4.666	46
Permissionária	Cergapa	4206108	Grão Pará	SC	1.215	63
Permissionária	Cergal	4206207	Gravatal	SC	3.610	150
Permissionária	Ceriluz	4305871	Coronel Barros	RS	549	37
Permissionária	Ceriluz	4310207	Ijuí	RS	398	26
Permissionária	Cerim	3528403	Mairinque	SP	4.662	78
Permissionária	Cerim	3523909	Itu	SP	2.541	43
Permissionária	Cerim	3501152	Alumínio	SP	1.109	19
Permissionária	Cerim	3502754	Araçanguama	SP	570	10
Permissionária	Ceripa	3535804	Paranapanema	SP	2.756	78
Permissionária	Ceripa	3504503	Avaré	SP	1.752	49
Permissionária	Ceripa	3521804	Itaí	SP	807	23
Permissionária	Ceris	3522208	Itapeçerica da Serra	SP	1.916	62
Permissionária	Ceris	3515103	Embu-Guaçu	SP	1.615	52
Permissionária	Ceris	3549953	São Lourenço da Serra	SP	1.110	36
Permissionária	Cermc	3530607	Mogi das Cruzes	SP	1.745	64

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Permissionária	Cermissões	4317707	Santo Antônio das Missões	RS	2.428	58
Permissionária	Cermissões	4319158	São Miguel das Missões	RS	1.444	34
Permissionária	Cermissões	4302501	Bossoroca	RS	1.316	31
Permissionária	Cermissões	4303301	Caibaté	RS	1.157	27
Permissionária	Cermoful	4211207	Morro da Fumaça	SC	5.354	100
Permissionária	Cermoful	4204608	Criciúma	SC	2.693	50
Permissionária	Cernhe	3533502	Novo Horizonte	SP	1.280	81
Permissionária	Cernhe	3507407	Bororema	SP	1.085	69
Permissionária	Cerpalo	4207304	Imbituba	SC	5.992	86
Permissionária	Cerpalo	4212304	Paulo Lopes	SC	3.317	48
Permissionária	Cerpalo	4205704	Garopaba	SC	476	16
Permissionária	Cerpro	3541604	Promissão	SP	1.044	46
Permissionária	Cerrp	3549805	São José do Rio Preto	SP	3.118	121
Permissionária	Cerrp	3521150	Ipiguá	SP	737	29
Permissionária	Cersul	4218806	Turvo	SC	3.437	65
Permissionária	Cersul	4210803	Meleiro	SC	1.671	31
Permissionária	Cersul	4218103	Timbê do Sul	SC	1.447	27
Permissionária	Cersul	4205191	Ermo	SC	432	27
Permissionária	Certaja	4322004	Triunfo	RS	4.102	57
Permissionária	Certaja	4321303	Taquari	RS	1.563	21
Permissionária	Certaja	4312401	Montenegro	RS	1.130	29
Permissionária	Certaja	4322525	Vale Verde	RS	972	26
Permissionária	Certaja	4301750	Barão do Triunfo	RS	665	17
Permissionária	Certel	4311403	Lajeado	RS	13.325	44
Permissionária	Certel	4321451	Teutônia	RS	10.969	41
Permissionária	Certel	4316758	Santa Clara do Sul	RS	1.635	27
Permissionária	Certel	4323770	Westfália	RS	648	14
Permissionária	Certel	4314753	Poço das Antas	RS	352	8
Permissionária	Certel	4315131	Pouso Novo	RS	318	8
Permissionária	Certel	4320453	Sério	RS	302	8
Permissionária	Certrel	4217600	Siderópolis	SC	1.363	76
Permissionária	Certrel	4218350	Treviso	SC	1.334	74
Permissionária	Cetril	3519709	Ibiúna	SP	22.488	134
Permissionária	Cetril	3537800	Piedade	SP	291	16
Permissionária	Coopera.	4205456	Forquilha	SC	7.987	78
Permissionária	Coopera.	4204608	Criciúma	SC	7.281	72
Permissionária	Coopercocal	4204251	Cocal do Sul	SC	5.443	111
Permissionária	Coopercocal	4219002	Urussanga	SC	1.254	26
Permissionária	Coopercocal	4204608	Criciúma	SC	627	13
Permissionária	Cooperluz	4317202	Santa Rosa	RS	1.277	110
Permissionária	Cooperluz	4320321	Senador Salgado Filho	RS	471	40
Permissionária	Coopermila	4209607	Lauro Muller	SC	148	45
Permissionária	Coorsel	4218400	Treze de Maio	SC	1.677	66
Permissionária	Coorsel	4211702	Orleans	SC	1.128	45
Permissionária	Coorsel	4218707	Tubarão	SC	971	39

Classificação	Distribuidora - Regional (se houver)	IBGE	Município	UF	Unidades Consumidoras	Questionários
Permissionária	Coprel	4311809	Marau	RS	915	31
Permissionária	Coprel	4310009	Ibirubá	RS	687	35
Permissionária	Coprel	4312674	Nicolau Vergueiro	RS	495	11
Permissionária	Coprel	4322152	Tunas	RS	448	10
Permissionária	Coprel	4308458	Fortaleza dos Valos	RS	353	8
Permissionária	Coprel	4307054	Ernestina	RS	351	8
Permissionária	Coprel	4302238	Boa Vista do Incra	RS	322	10
Permissionária	Coprel	4314100	Passo Fundo	RS	280	9
Permissionária	Coprel	4311130	Jari	RS	275	8
Permissionária	Coprel	4310876	Jacuzinho	RS	252	11
Permissionária	Coprel	4323358	Vila Lângaro	RS	211	9
Permissionária	Creluz	4315909	Rodeio Bonito	RS	1.714	62
Permissionária	Creluz	4300646	Ametista do Sul	RS	1.571	57
Permissionária	Creluz	4306072	Cristal do Sul	RS	399	31
Permissionária	Creral	4317954	Santo Expedito do Sul	RS	400	40
Permissionária	Creral	4309126	Gramado dos Loureiros	RS	224	23

*As distribuidoras Cerr e Eletrobras Distribuição Roraima terão o Iasc calculado de forma agrupada.

**Da mesma forma, o Iasc das distribuidoras do grupo Energisa: Bragançinha, Caiuá-D, Força e Luz do Oeste, Nacional e Vale Parapanema, será calculado de considerando o agrupamento destas cinco empresas.

APÊNDICE A – POPULAÇÃO

Ticker	Nome
AFLT3 BZ Equity	Afluente Transmissão de Energia Elétrica SA
AFLU3 BZ Equity	Afluente Geração de Energia Elétrica SA
ALUP11 BZ Equity	Alupar Investimento SA
AMPI3 BZ Equity	Ampla Investimentos e Serviços SA
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA
CEBR5 BZ Equity	Cia Energética de Brasília
CEEB3 BZ Equity	Cia de Eletricidade do Estado da Bahia
CEED3 BZ Equity	Cia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Para SA
CEPE5 BZ Equity	Cia Energética de Pernambuco
CESP6 BZ Equity	Cia Energética de São Paulo
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas Santa Catarina
CMIG4 BZ Equity	Cia Energética de Minas Gerais
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA
CPLE6 BZ Equity	Cia Paranaense de Energia
CSRN3 BZ Equity	Cia Energética do Rio Grande do Norte
EEEL3 BZ Equity	Cia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica
EGIE3 BZ Equity	Engie Brasil Energia SA
EKTR4 BZ Equity	Elektro Eletricidade e Serviços SA
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA
EMAE4 BZ Equity	EMAE-Empresa Metropolitana de Aguas e Energia SA
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA
ENEV3 BZ Equity	Eneva SA
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA
ENMT4 BZ Equity	Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia SA
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA
GEPA4 BZ Equity	Rio Paranapanema Energia SA
LIGT3 BZ Equity	Light SA
RDTR3 BZ Equity	Redentor Energia SA
REDE4 BZ Equity	Rede Energia Participações SA
TAEE11 BZ Equity	Transmissora Aliança de Energia Elétrica SA
TRPL4 BZ Equity	Cia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
TOTAL	33 EMPRESAS

APENDICE B – EMPRESAS SEM DADOS NO IASC

Ticker	Nome
AFLT3 BZ Equity	Afluentes Transmissao de Energia Eletrica SA
AFLU3 BZ Equity	Afluentes Geracao de Energia Eletrica SA
ALUP11 BZ Equity	Alupar Investimento SA
AMPI3 BZ Equity	Ampla Investimentos e Servicos SA
CESP6 BZ Equity	Cia Energetica de Sao Paulo
EEEL3 BZ Equity	Cia Estadual de Geracao e Transmissao de Energia Eletrica
EGIE3 BZ Equity	Engie Brasil Energia SA
EMAE4 BZ Equity	EMAE-Empresa Metropolitana de Aguas e Energia SA
ENEV3 BZ Equity	Eneva SA
GEPA4 BZ Equity	Rio Paranaapanema Energia SA
RDTR3 BZ Equity	Redentor Energia SA
REDE4 BZ Equity	Rede Energia Participacoes SA
TAE11 BZ Equity	Transmissora Alianca de Energia Eletrica SA
TRPL4 BZ Equity	Cia de Transmissao de Energia Eletrica Paulista
TOTAL	14 EMPRESAS

APÊNDICE C – EMPRESAS SEM DADOS NO BLOOMBERG

Ticker	Razão Social	Ano
ENMT4 BZ Equity	Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia SA	2010
ENMT4 BZ Equity	Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia SA	2014
ENMT4 BZ Equity	Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia SA	2015
ENMT4 BZ Equity	Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia SA	2016
CEED3 BZ Equity	Cia. Estadual de Distribuição de Energia Elétrica	2013
CEED3 BZ Equity	Cia. Estadual de Distribuição de Energia Elétrica	2014
CEED3 BZ Equity	Cia. Estadual de Distribuição de Energia Elétrica	2015
CEED3 BZ Equity	Cia. Estadual de Distribuição de Energia Elétrica	2016
EKTR4 BZ Equity	Elektro Eletricidade e Serviços SA	2010
EKTR4 BZ Equity	Elektro Eletricidade e Serviços SA	2012
EKTR4 BZ Equity	Elektro Eletricidade e Serviços SA	2013
EKTR4 BZ Equity	Elektro Eletricidade e Serviços SA	2014
EKTR4 BZ Equity	Elektro Eletricidade e Serviços SA	2015
TOTAL	3 EMPRESAS	

APÊNDICE D – AMOSTRA FINAL

Ticker	Nome
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA
CEBR5 BZ Equity	Cia Energética de Brasília
CEEB3 BZ Equity	Cia de Eletricidade do Estado da Bahia
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Para SA
CEPE5 BZ Equity	Cia Energética de Pernambuco
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina
CMIG4 BZ Equity	Cia Energética de Minas Gerais
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA
CPLE6 BZ Equity	Cia Paranaense de Energia
CSRN3 BZ Equity	Cia Energética do Rio Grande do Norte
EKTR4 BZ Equity	Elektro Eletricidade e Serviços SA
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA
TOTAL	16 EMPRESAS

APÊNDICE E – AMOSTRA: VARIÁVEIS “X”

Ticker	Razão Social	Ano	ESCORE INFORMAÇÃO AO CLIENTE (X1)	ESCORE ACESSO À EMPRESA (X2)	ESCORE CONFIABILIDADE E NOS SERVIÇOS (X3)	VALOR (X4)	Satisfação (X5)	Confiança (X6)	Fidelidade (X7)
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2010	0,5726	0,6304	0,5230	0,3991	0,5564	0,4862	0,3001
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2012	0,5648	0,5861	0,5498	0,3217	0,5485	0,5359	0,4097
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2013	0,6320	0,6376	0,5907	0,3230	0,5262	0,5656	0,3068
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2014	0,5583	0,6085	0,5681	0,3076	0,6075	0,5142	0,2537
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2015	0,5715	0,6470	0,5477	0,1985	0,5062	0,4715	0,2090
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2016	0,6500	0,6594	0,5820	0,2552	0,5993	0,5427	0,2551
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2010	0,5705	0,6091	0,5541	0,4060	0,5702	0,5900	0,3723
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2012	0,5626	0,5877	0,5442	0,3564	0,5503	0,5478	0,3710
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2013	0,5624	0,6200	0,5697	0,3659	0,5316	0,5435	0,3172
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2014	0,5418	0,6130	0,5414	0,3434	0,5639	0,5328	0,2827
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2015	0,4589	0,5078	0,4809	0,2931	0,4942	0,4669	0,3058
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2016	0,5205	0,5654	0,5409	0,3449	0,5547	0,5236	0,3778
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2010	0,6352	0,7140	0,6877	0,3946	0,6907	0,6617	0,3932
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2012	0,5521	0,5992	0,5796	0,3224	0,6217	0,6042	0,4244
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2013	0,7026	0,7203	0,7026	0,4213	0,6210	0,7288	0,4581
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2014	0,7246	0,6577	0,5448	0,3704	0,7458	0,7290	0,4152
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2015	0,5698	0,6065	0,5790	0,2361	0,5911	0,5820	0,4098
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2016	0,5714	0,6041	0,5998	0,3434	0,6446	0,6415	0,4353
CELPS BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2010	0,4543	0,5395	0,4617	0,3344	0,4625	0,4092	0,2778
CELPS BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2012	0,5174	0,4612	0,4201	0,3221	0,3989	0,4046	0,3102
CELPS BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2013	0,4964	0,5539	0,4597	0,3013	0,4673	0,3655	0,1689
CELPS BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2014	0,4737	0,4912	0,4358	0,3603	0,4749	0,4586	0,2248
CELPS BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2015	0,3965	0,4576	0,4195	0,2419	0,3805	0,3720	0,2769
CELPS BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2016	0,3422	0,3761	0,3862	0,2645	0,3547	0,3483	0,3749
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2010	0,5600	0,5793	0,5904	0,4082	0,5808	0,5698	0,4896
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2012	0,5581	0,5906	0,5730	0,3679	0,6295	0,6248	0,3769
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2013	0,5716	0,6073	0,5717	0,3562	0,5452	0,5594	0,3112
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2014	0,5972	0,6834	0,6447	0,3279	0,6763	0,6058	0,2775
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2015	0,4991	0,5613	0,5372	0,3281	0,5547	0,5406	0,2913
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2016	0,5354	0,5924	0,5589	0,3147	0,6102	0,5998	0,3014
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2010	0,5521	0,6955	0,6095	0,3922	0,6200	0,5746	0,3847
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2012	0,6248	0,6442	0,6056	0,3424	0,6054	0,5910	0,4826
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2013	0,5577	0,6063	0,5255	0,3694	0,5893	0,5538	0,4830
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2014	0,6526	0,6617	0,6093	0,3939	0,6680	0,6436	0,3329
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2015	0,5799	0,6183	0,5738	0,2227	0,5831	0,5476	0,3648
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2016	0,5576	0,6581	0,6104	0,2431	0,6321	0,5719	0,2783
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2010	0,7239	0,7419	0,7166	0,4122	0,7025	0,7040	0,4110
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2012	0,6453	0,6972	0,6560	0,3194	0,6451	0,6589	0,3808
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2013	0,7249	0,7491	0,7306	0,4794	0,6198	0,7355	0,4136
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2014	0,6393	0,7239	0,6646	0,3657	0,6875	0,6546	0,3666
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2015	0,6479	0,6608	0,6557	0,3184	0,6671	0,6509	0,4399
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2016	0,6372	0,6747	0,6394	0,3183	0,6404	0,6207	0,4467
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2010	0,6282	0,6968	0,6869	0,4288	0,6338	0,6634	0,3878
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2012	0,6239	0,6676	0,6457	0,3782	0,6174	0,6010	0,4091
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2013	0,4965	0,5166	0,4926	0,3627	0,5390	0,5417	0,3865
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2014	0,5018	0,5739	0,5127	0,3575	0,5736	0,5140	0,3059
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2015	0,6189	0,6483	0,6276	0,3208	0,5743	0,6568	0,3374
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2016	0,7653	0,7614	0,7708	0,4553	0,7298	0,7430	0,5422
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2010	0,6776	0,7311	0,7136	0,4241	0,7336	0,6898	0,3410
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2012	0,6963	0,7333	0,6875	0,3995	0,7144	0,7380	0,3326
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2013	0,6412	0,7232	0,5691	0,4801	0,6635	0,6343	0,3476
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2014	0,6333	0,6640	0,6251	0,4080	0,6627	0,5671	0,3930
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2015	0,5223	0,6147	0,5842	0,2011	0,5936	0,5878	0,2178
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2016	0,8205	0,8385	0,8361	0,6556	0,7791	0,8368	0,8278
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2010	0,6632	0,7344	0,6740	0,4999	0,6222	0,6416	0,5309
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2012	0,6590	0,6802	0,6515	0,4084	0,6544	0,6393	0,4316
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2013	0,7452	0,7448	0,7383	0,4143	0,6197	0,7642	0,5212
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2014	0,7448	0,7715	0,7453	0,3621	0,7524	0,7269	0,5291
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2015	0,5859	0,6429	0,6138	0,2048	0,6026	0,6203	0,3589
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2016	0,6880	0,7387	0,7373	0,3285	0,7306	0,7130	0,4288
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2010	0,7145	0,8012	0,7476	0,4154	0,7178	0,6724	0,4758
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2012	0,6301	0,6491	0,6214	0,3438	0,6379	0,6693	0,3812
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2013	0,7468	0,7660	0,7565	0,3631	0,6266	0,7519	0,4378
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2014	0,6839	0,7133	0,6940	0,4170	0,7159	0,6811	0,4061
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2015	0,6232	0,6513	0,6420	0,2154	0,6337	0,6471	0,3843
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2016	0,6488	0,6719	0,6549	0,3219	0,6728	0,6515	0,4342
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2010	0,6920	0,7226	0,6887	0,3529	0,6439	0,6246	0,3836
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2012	0,5609	0,5747	0,5522	0,3759	0,5734	0,5698	0,4103
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2013	0,6202	0,6569	0,6353	0,3704	0,6209	0,6436	0,3824
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2014	0,6776	0,6997	0,6839	0,3287	0,7010	0,6370	0,4049
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2015	0,5703	0,6221	0,5964	0,2386	0,5578	0,5732	0,3140
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2016	0,6400	0,6583	0,6422	0,3812	0,6476	0,6311	0,3950
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2010	0,6421	0,6932	0,6530	0,3392	0,6237	0,6116	0,4353
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2012	0,6112	0,6353	0,6044	0,2540	0,5866	0,6465	0,3339
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2013	0,6290	0,6467	0,6020	0,3467	0,6175	0,6185	0,4292
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2014	0,6729	0,6532	0,6398	0,3249	0,6545	0,6599	0,5171
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2015	0,5189	0,5165	0,5154	0,2198	0,5442	0,6064	0,3510
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2016	0,5785	0,5876	0,5636	0,3547	0,5803	0,5825	0,4083
ENG3 BZ Equity	Energisa SA	2010	0,6043	0,6600	0,6288	0,4017	0,6352	0,6194	0,4003
ENG3 BZ Equity	Energisa SA	2012	0,6277	0,6733	0,6325	0,4048	0,6667	0,6524	0,4311
ENG3 BZ Equity	Energisa SA	2013	0,6724	0,6942	0,6645	0,4019	0,6376	0,6783	0,4055
ENG3 BZ Equity	Energisa SA	2014	0,6267	0,6815	0,6364	0,3609	0,6634	0,6133	0,3353
ENG3 BZ Equity	Energisa SA	2015	0,6108	0,6627	0,6348	0,2460	0,5863	0,5792	0,3186
ENG3 BZ Equity	Energisa SA	2016	0,7180	0,7477	0,7213	0,3438	0,7156	0,6759	0,3889
EOTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2010	0,4452	0,5526	0,5536	0,3309	0,5084	0,4810	0,2745
EOTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2012	0,5189	0,5591	0,5388	0,4971	0,5406	0,5907	0,5837
EOTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2013	0,6116	0,6720	0,6371	0,3751	0,6054	0,5511	0,2370
EOTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2014	0,5919	0,6250	0,6064	0,3867	0,6424	0,5624	0,3863
EOTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2015	0,4947	0,5472	0,5317	0,3225	0,5698	0,5223	0,2898
EOTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2016	0,6026	0,5964	0,5742	0,3939	0,6141	0,5909	0,4912
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2010	0,6501	0,7272	0,6372	0,4380	0,6755	0,6136	0,4530
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2012	0,5275	0,5870	0,5481	0,3592	0,5157	0,5373	0,3495
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2013	0,6645	0,6746	0,6144	0,3648	0,5473	0,5705	0,3021
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2014	0,6278	0,6582	0,6039	0,3460	0,6549	0,5850	0,3757
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2015	0,5781	0,6036	0,5131	0,2283	0,4981	0,4610	0,2753

APÊNDICE F – AMOSTRA: VARIÁVEIS “D”

Ticker	Razão Social	Ano	EBITDA. R (D1)	ROE (D2)	ROA (D3)	GC.AT (D4)	EVA.AT (D5)
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2010	0,20092	0,13775	0,04900	0,09355	-0,02725
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2012	0,23924	0,26752	0,09980	0,12076	0,08848
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2013	0,25136	0,22722	0,09415	0,12957	0,01896
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2014	0,20240	0,07680	0,03262	0,07849	-0,03592
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2015	0,08045	-0,01380	-0,00501	0,03975	-0,15082
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2016	0,08950	-0,09275	-0,02786	0,08259	-0,09085
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2010	0,17891	0,03222	0,01580	0,05612	-0,06830
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2012	-0,23847	-0,09559	-0,04488	0,09373	-0,15483
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2013	-0,16227	-0,09632	-0,04403	0,06731	-0,14042
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2014	0,03443	-0,05141	-0,02140	0,03590	-0,13354
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2015	-0,34470	-0,29284	-0,09815	0,04665	-0,22536
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2016	0,27462	0,07940	0,02140	0,01108	0,02376
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2010	0,10480	0,14872	0,05611	0,06550	-0,01899
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2012	-0,08301	-0,12942	-0,04776	0,03359	-0,16975
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2013	0,06757	0,10160	0,03625	0,07756	-0,02479
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2014	0,16451	0,22900	0,08697	-0,00973	0,02738
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2015	0,07248	0,05721	0,01846	0,08577	-0,07477
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2016	0,04730	-0,00457	-0,00118	0,08824	-0,08039
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2010	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2012	-0,06311	-2,32908	-0,15872	-0,00526	-0,14977
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2013	0,05493	-0,91788	-0,05091	-0,06438	-0,05852
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2014	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2015	0,13904	0,40431	0,08065	0,08118	-0,03108
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2016	0,16338	0,17742	0,04800	0,01806	-0,01941
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2010	0,30666	0,42058	0,18668	0,20837	0,05632
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2012	0,20276	0,30743	0,10212	0,15410	0,01331
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2013	0,20517	0,21969	0,06775	0,13240	0,00547
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2014	0,21115	0,17398	0,05752	0,01135	0,03795
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2015	0,17497	0,13191	0,04070	0,11273	-0,09010
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2016	0,15429	0,08620	0,02452	0,02037	-0,04684
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2010	0,09467	0,00418	0,00099	0,04056	-0,06240
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2012	0,04704	0,11709	0,02424	-0,01082	-0,04222
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2013	-0,01987	-0,26042	-0,03962	0,06506	-0,10102
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2014	0,04079	-0,43717	-0,04125	-0,01077	-0,05934
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2015	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2016	0,07560	0,19628	0,03509	0,03120	-0,06479
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2010	0,33322	0,19945	0,07073	0,10061	-0,05135
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2012	0,23855	0,36675	0,12279	0,07453	-0,03747
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2013	0,30233	0,25664	0,09951	0,11791	0,02232
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2014	0,31581	0,26227	0,09679	0,10668	0,03662
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2015	0,23523	0,20347	0,06508	0,07360	-0,02258
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2016	0,15668	0,02580	0,00807	0,02887	-0,03576
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2010	0,25296	0,30319	0,12425	0,16385	0,04365
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2012	0,06682	-0,01955	-0,00761	0,18444	-0,07547
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2013	0,11460	0,07277	0,02822	0,07896	-0,02561
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2014	0,11874	0,08285	0,03223	0,03709	0,06267
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2015	0,10102	0,04344	0,01512	0,09624	-0,12163
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2016	0,09187	-0,00020	-0,00006	0,06253	-0,15410
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2010	0,27193	0,36814	0,17095	0,22211	0,04022
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2012	0,20500	0,26553	0,12198	0,18526	0,03558
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2013	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2014	0,20705	0,23201	0,10497	0,10117	0,05101
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2015	0,19035	0,24750	0,09679	0,15921	-0,05375
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2016	0,17742	0,20159	0,07152	0,12420	-0,03841
CPL6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2010	0,21387	0,09948	0,06234	0,06986	-0,01568
CPL6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2012	0,18160	0,05825	0,03474	0,06691	-0,05269
CPL6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2013	0,18690	0,08620	0,04840	0,05788	-0,05088
CPL6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2014	0,15785	0,09283	0,04950	0,04260	-0,09043
CPL6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2015	0,18135	0,08650	0,04372	0,04562	-0,08201
CPL6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2016	0,19316	0,06586	0,03229	0,04852	-0,05020
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2010	0,28536	0,24105	0,07981	0,10117	-0,00097
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2012	0,22255	0,17493	0,04176	0,06878	-0,00341
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2013	0,23405	0,13986	0,03126	0,08110	-0,04889
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2014	0,21380	0,13591	0,02868	0,04532	-0,04977
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2015	0,19056	0,11834	0,02286	0,06311	-0,06229
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2016	0,19955	0,11517	0,02179	0,10989	-0,06899
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2010	0,30130	0,13205	0,04787	0,11473	-0,02750
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2012	0,22042	0,07575	0,02445	0,07693	-0,01785
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2013	0,23362	0,08317	0,02630	0,06010	-0,01174
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2014	0,21530	0,15712	0,05444	0,05326	-0,00809

Ticker	Razão Social	Ano	EBITDA. R (D1)	ROE (D2)	ROA (D3)	GC.AT (D4)	EVA.AT (D5)
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2015	0,28848	0,23656	0,08016	0,08515	-0,02596
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2016	0,24537	0,09998	0,03540	0,12116	-0,04117
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2010	0,24881	0,36135	0,12314	0,19768	-0,09105
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2012	0,05778	0,01450	0,00517	0,03166	-0,06231
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2013	0,08092	0,06187	0,01870	0,07267	-0,11140
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2014	0,04842	-0,04882	-0,01182	0,00017	-0,08592
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2015	0,07050	0,03741	0,00813	-0,02382	-0,05012
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2016	0,06298	0,00756	0,00156	0,12543	-0,11307
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2010	0,23232	0,16824	0,05401	0,05748	-0,04203
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2012	0,21933	0,20843	0,06234	0,10782	-0,01963
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2013	0,19734	0,12239	0,03804	0,12632	-0,05219
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2014	0,18822	0,15199	0,02325	0,04464	0,02600
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2015	0,14846	0,15871	0,01751	0,05722	-0,11404
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2016	0,15412	0,05250	0,00803	0,08815	-0,03958
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2010	0,28068	0,16818	0,05969	-0,08073	-0,04987
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2012	0,17197	0,08835	0,02150	-0,02499	-0,01865
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2013	0,11118	0,03038	0,00747	-0,00468	-0,06328
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2014	0,17630	0,24574	0,06261	-0,03320	-0,02516
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2015	0,13772	0,25603	0,06778	0,09292	-0,06305
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2016	0,17576	0,18984	0,05314	0,04306	-0,01585
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2010	0,24504	0,16710	0,05915	0,12846	0,04599
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2012	0,19737	0,13680	0,03818	0,04855	0,01028
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2013	0,22935	0,18064	0,04864	0,10047	0,01650
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2014	0,18018	0,18656	0,04977	0,04294	-0,01389
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2015	0,14335	0,01037	0,00265	0,06573	-0,01177

APÊNDICE G – AMOSTRA: VARIÁVEIS “V”

Ticker	Razão Social	Ano	Q de Tobin (V1)	EV.EBT (V2)	CA.AT (V3)
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2010	1,23733	8,4181	1,2367
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2012	0,84825	5,0210	0,8476
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2013	0,88636	5,2308	0,8858
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2014	0,68634	4,6126	0,6858
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2015	0,44719	8,4100	0,4465
CBEE3 BZ Equity	Ampla Energia e Serviços SA	2016	1,24023	17,8622	0,5203
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2010	0,69285	7,9210	0,1714
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2012	0,58913	0,0000	0,0601
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2013	0,61440	0,0000	0,0573
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2014	0,66332	41,1307	0,0542
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2015	0,77079	0,0000	0,0521
ELET6 BZ Equity	Centrais Elétricas Brasileiras SA	2016	0,92170	4,1719	0,1810
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2010	0,92050	0,0000	0,3085
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2012	0,86227	0,0000	0,1949
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2013	0,74630	1,8389	0,1261
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2014	0,71338	0,8242	0,0931
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2015	0,76976	0,9171	0,0482
CLSC4 BZ Equity	Centrais Elétricas de Santa Catarina SA	2016	0,83046	1,1967	0,0710
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2010	0,00000	0,0000	0,0000
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2012	0,99229	0,0000	0,0154
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2013	1,25323	20,5846	0,3414
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2014	0,00000	0,0000	0,0000
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2015	1,21421	7,2116	0,4833
CELP5 BZ Equity	Centrais Elétricas do Pará SA	2016	1,40859	8,8137	0,6804
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2010	1,85332	6,6367	1,2956
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2012	1,82975	9,0492	1,1183
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2013	1,43747	8,6113	0,7640
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2014	1,24017	6,8737	0,5746
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2015	1,17031	7,7020	0,4585
CEEB3 BZ Equity	Cia. de Eletricidade do Estado da Bahia	2016	1,15038	8,4796	0,4311
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2010	0,91085	7,4312	0,1423
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2012	0,91043	8,3868	0,0885
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2013	0,96773	0,0000	0,0944
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2014	1,00582	7,7728	0,0712
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2015	0,00000	0,0000	0,0000
CEBR5 BZ Equity	Cia. Energética de Brasília	2016	0,94040	6,0393	0,1369
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2010	1,07981	5,2185	0,4218
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2012	1,21846	7,8298	0,5731
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2013	1,17541	5,4497	0,5993
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2014	1,17381	4,6961	0,4961
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2015	0,88055	3,8567	0,1983
CMIG4 BZ Equity	Cia. Energética de Minas Gerais	2016	0,92827	7,8396	0,2359
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2010	1,47051	5,9862	0,8921
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2012	1,03809	10,7686	0,4051
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2013	0,94578	6,4911	0,3542
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2014	0,87273	5,0068	0,2445
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2015	1,03208	7,4819	0,3604
CEPE5 BZ Equity	Cia. Energética de Pernambuco	2016	0,96489	7,8408	0,2498
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2010	1,81945	7,6615	1,2992
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2012	1,58120	7,3356	1,0186
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2013	0,00000	0,0000	0,0000
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2014	1,28406	5,9356	0,7166
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2015	1,31141	7,1048	0,6695
CSRN3 BZ Equity	Cia. Energética do Rio Grande do Norte	2016	1,65525	10,1394	1,0068
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2010	0,96466	6,9881	0,5823
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2012	0,74840	5,2564	0,3251
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2013	0,71664	5,0210	0,2640
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2014	0,74562	5,3855	0,2660
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2015	0,65914	3,8423	0,1513
CPLE6 BZ Equity	Cia. Paranaense de Energia	2016	0,68316	4,8949	0,1716
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2010	1,66457	8,1045	0,9883

Ticker	Razão Social	Ano	Q de Tobin (V1)	EV.EBT (V2)	CA.AT (V3)
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2012	1,49135	10,6019	0,7120
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2013	1,36549	9,6160	0,5918
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2014	1,30870	9,4684	0,5063
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2015	1,18256	8,5487	0,3719
CPFE3 BZ Equity	CPFL Energia SA	2016	1,41952	11,5221	0,6085
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2010	1,12350	6,7882	0,4790
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2012	1,10233	8,1078	0,4116
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2013	1,05831	5,6778	0,3817
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2014	0,95254	4,4225	0,3239
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2015	0,99534	4,2026	0,3110
ENBR3 BZ Equity	EDP - Energias do Brasil SA	2016	1,03109	5,6744	0,4220
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2010	1,15276	2,6743	0,5017
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2012	0,92709	8,3413	0,2678
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2013	0,88189	4,5800	0,1465
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2014	0,90349	7,0401	0,1250
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2015	0,89202	4,6464	0,1059
ELPL4 BZ Equity	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo SA	2016	0,94062	5,5742	0,1393
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2010	1,23960	6,5448	0,5665
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2012	1,22470	7,0176	0,5177
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2013	1,37037	10,6882	0,6975
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2014	1,06325	6,2878	0,1645
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2015	1,09364	6,1310	0,2132
ENGI3 BZ Equity	Energisa SA	2016	1,15305	6,9994	0,3369
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2010	1,08803	4,7099	0,3761
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2012	0,98256	7,4676	0,2157
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2013	1,24605	12,7810	0,5046
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2014	1,23611	7,1326	0,4878
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2015	1,26382	9,1629	0,5403
EQTL3 BZ Equity	Equatorial Energia SA	2016	1,47709	9,7659	0,7601
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2010	1,19343	4,4727	0,5405
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2012	1,13690	6,0270	0,4083
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2013	1,07952	5,0144	0,3469
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2014	0,98844	5,7590	0,2546
LIGT3 BZ Equity	Light SA	2015	0,88953	5,7988	0,1355

APÊNDICE H – RESULTADOS DA FERRAMENTA SPSS

GET

FILE='C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05.sav'.

DATASET NAME Conjunto_de_dados1 WINDOW=FRONT.

SAVE OUTFILE='C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05 Modificada.sav'

/COMPRESSED.

NONPAR CORR

/VARIABLES=x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7

/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG

/MISSING=PAIRWISE.

Correlações não paramétricas

[Conjunto_de_dados1] C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05 Modificada.sav

Correlações

			x1	x2	x3	x4
Rô de Spearman	x1	Correlações de coeficiente	1,000	,927**	,898**	,482**
		Sig. (2 extremidades)	.	,000	,000	,000
		N	113	113	113	113
	x2	Correlações de coeficiente	,927**	1,000	,945**	,493**
		Sig. (2 extremidades)	,000	.	,000	,000
		N	113	113	113	113
	x3	Correlações de coeficiente	,898**	,945**	1,000	,450**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	.	,000
		N	113	113	113	113
	x4	Correlações de coeficiente	,482**	,493**	,450**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	.
		N	113	113	113	113
	x5	Correlações de coeficiente	,787**	,809**	,804**	,447**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000
		N	113	113	113	113
	x6	Correlações de coeficiente	,865**	,823**	,863**	,470**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000
		N	113	113	113	113
	x7	Correlações de coeficiente	,486**	,375**	,450**	,497**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000
		N	113	113	113	113

Correlações

			x5	x6	x7
Rô de Spearman	x1	Correlações de coeficiente	,787**	,865**	,486**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
		N	113	113	113
	x2	Correlações de coeficiente	,809**	,823**	,375**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
		N	113	113	113
	x3	Correlações de coeficiente	,804**	,863**	,450**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
		N	113	113	113
	x4	Correlações de coeficiente	,447**	,470**	,497**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000
		N	113	113	113
	x5	Correlações de coeficiente	1,000	,804**	,445**
		Sig. (2 extremidades)	.	,000	,000
		N	113	113	113
	x6	Correlações de coeficiente	,804**	1,000	,564**
		Sig. (2 extremidades)	,000	.	,000
		N	113	113	113
	x7	Correlações de coeficiente	,445**	,564**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	.
		N	113	113	113

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

FACTOR

```

/VARIABLES x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7
/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION ROTATION
/FORMAT SORT BLANK(.10)
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)
/ROTATION VARIMAX
/SAVE REG(ALL)
/METHOD=CORRELATION.

```

Análise fatorial

[Conjunto_de_dados1] C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05 Modificada.s
av

Matriz de correlações

		x1	x2	x3	x4	x5	x6
Correlação	x1	1,000	,933	,910	,485	,816	,880
	x2	,933	1,000	,952	,476	,840	,832
	x3	,910	,952	1,000	,467	,832	,871
	x4	,485	,476	,467	1,000	,465	,522
	x5	,816	,840	,832	,465	1,000	,841
	x6	,880	,832	,871	,522	,841	1,000
	x7	,524	,423	,503	,625	,488	,629
Sig. (1 extremidade)	x1		,000	,000	,000	,000	,000
	x2	,000		,000	,000	,000	,000
	x3	,000	,000		,000	,000	,000
	x4	,000	,000	,000		,000	,000
	x5	,000	,000	,000	,000		,000
	x6	,000	,000	,000	,000	,000	
	x7	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Matriz de correlações

		x7
Correlação	x1	,524
	x2	,423
	x3	,503
	x4	,625
	x5	,488
	x6	,629
	x7	1,000
Sig. (1 extremidade)	x1	,000
	x2	,000
	x3	,000
	x4	,000
	x5	,000
	x6	,000
	x7	

Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,830
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	967,238
	df	21
	Sig.	,000

Matrizes anti-imagem

		x1	x2	x3	x4	x5	x6
Covariância anti-imagem	x1	,089	-,039	,008	,024	,016	-,044
	x2	-,039	,048	-,041	-,043	-,031	,020
	x3	,008	-,041	,069	,035	,006	-,033
	x4	,024	-,043	,035	,530	,002	-,014
	x5	,016	-,031	,006	,002	,225	-,070
	x6	-,044	,020	-,033	-,014	-,070	,134
	x7	-,038	,053	-,037	-,236	-,011	-,055
Correlação anti-imagem	x1	,859 ^a	-,597	,105	,112	,113	-,406
	x2	-,597	,745 ^a	-,711	-,267	-,300	,248
	x3	,105	-,711	,836 ^a	,183	,049	-,340
	x4	,112	-,267	,183	,804 ^a	,007	-,054
	x5	,113	-,300	,049	,007	,923 ^a	-,402
	x6	-,406	,248	-,340	-,054	-,402	,865 ^a
	x7	-,203	,379	-,225	-,511	-,037	-,238

Matrizes anti-imagem

		x7
Covariância anti-imagem	x1	-,038
	x2	,053
	x3	-,037
	x4	-,236
	x5	-,011
	x6	-,055
	x7	,401
Correlação anti-imagem	x1	-,203
	x2	,379
	x3	-,225
	x4	-,511
	x5	-,037
	x6	-,238
	x7	,758 ^a

a. Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Comunalidades

	Inicial	Extração
x1	1,000	,889
x2	1,000	,868
x3	1,000	,888
x4	1,000	,406
x5	1,000	,803
x6	1,000	,883
x7	1,000	,445

Método de extração: análise do componente principal.

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado	
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância
1	5,183	74,042	74,042	5,183	74,042
2	,952	13,602	87,643		
3	,401	5,728	93,371		
4	,221	3,156	96,527		
5	,127	1,819	98,346		
6	,087	1,249	99,594		
7	,028	,406	100,000		

Variância total explicada

Componente	Somas de extração de ...
	% cumulativa
1	74,042
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Método de extração: análise do componente principal.

**Matriz de
componente^a**

	Componente
	1
x1	,943
x3	,943
x6	,940
x2	,932
x5	,896
x7	,667
x4	,637

Método de extração:
Análise do
Componente principal.

a. 1 componentes extraídos.

**Matriz de
componente
rotativa^a**

--

a. Apenas um componente foi extraído. A solução não pode ser girada.

```

FACTOR
/VARIABLES D1 D2 D3 D4 D5
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS D1 D2 D3 D4 D5
/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION ROTATION
/FORMAT SORT BLANK(.10)
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)

```

/ROTATION VARIMAX
 /SAVE REG(ALL)
 /METHOD=CORRELATION.

Análise fatorial

[Conjunto_de_dados1] C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05 Modificada.s
 av

Matriz de correlações

		D1	D2	D3	D4	D5
Correlação	D1	1,000	,515	,783	,453	,482
	D2	,515	1,000	,764	,374	,419
	D3	,783	,764	1,000	,548	,585
	D4	,453	,374	,548	1,000	,071
	D5	,482	,419	,585	,071	1,000
Sig. (1 extremidade)	D1		,000	,000	,000	,000
	D2	,000		,000	,000	,000
	D3	,000	,000		,000	,000
	D4	,000	,000	,000		,228
	D5	,000	,000	,000	,228	

Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,689
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	307,929
	df	10
	Sig.	,000

Matrizes anti-imagem

		D1	D2	D3	D4	D5
Covariância anti-imagem	D1	,368	,076	-,138	-,022	-,024
	D2	,076	,393	-,157	,048	,037
	D3	-,138	-,157	,155	-,127	-,125
	D4	-,022	,048	-,127	,596	,218
	D5	-,024	,037	-,125	,218	,563
Correlação anti-imagem	D1	,778 ^a	,200	-,576	-,047	-,053
	D2	,200	,718 ^a	-,634	,099	,078
	D3	-,576	-,634	,628 ^a	-,419	-,423
	D4	-,047	,099	-,419	,664 ^a	,376
	D5	-,053	,078	-,423	,376	,697 ^a

a. Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Comunalidades

	Inicial	Extração
D1	1,000	,716
D2	1,000	,647
D3	1,000	,921
D4	1,000	,367
D5	1,000	,423

Método de extração: análise
do componente principal.

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado	
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância
1	3,074	61,471	61,471	3,074	61,471
2	,930	18,598	80,068		
3	,514	10,272	90,341		
4	,373	7,467	97,808		
5	,110	2,192	100,000		

Variância total explicada

Componente	Somas de extração de ...
	% cumulativa
1	61,471
2	
3	
4	
5	

Método de extração: análise do componente principal.

**Matriz de
componente^a**

	Componente
	1
D3	,960
D1	,846
D2	,805
D5	,650
D4	,606

Método de extração:
Análise do
Componente principal.

a. 1 componentes extraídos.

**Matriz de
componente
rotativa^a**

--

a. Apenas um componente foi extraído. A solução não pode ser girada.

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=D1 D2 D3 D4 D5
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlações não paramétricas

[Conjunto_de_dados1] C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05 Modificada.s
av

Correlações

			D1	D2	D3	D4
Rô de Spearman	D1	Correlações de coeficiente	1,000	,820**	,841**	,563**
		Sig. (2 extremidades)	.	,000	,000	,000
		N	113	113	113	113
	D2	Correlações de coeficiente	,820**	1,000	,973**	,508**
		Sig. (2 extremidades)	,000	.	,000	,000
		N	113	113	113	113
	D3	Correlações de coeficiente	,841**	,973**	1,000	,528**
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	.	,000
		N	113	113	113	113
	D4	Correlações de coeficiente	,563**	,508**	,528**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	.
		N	113	113	113	113
	D5	Correlações de coeficiente	,319**	,417**	,429**	-,006
		Sig. (2 extremidades)	,001	,000	,000	,948
		N	113	113	113	113

Correlações

			D5
Rô de Spearman	D1	Correlações de coeficiente	,319**
		Sig. (2 extremidades)	,001
		N	113
	D2	Correlações de coeficiente	,417**
		Sig. (2 extremidades)	,000
		N	113
	D3	Correlações de coeficiente	,429**
		Sig. (2 extremidades)	,000
		N	113
	D4	Correlações de coeficiente	-,006
		Sig. (2 extremidades)	,948
		N	113
	D5	Correlações de coeficiente	1,000
		Sig. (2 extremidades)	.
		N	113

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=V1 V2 V3
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlações não paramétricas

[Conjunto_de_dados1] C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05 Modificada.s
av

Correlações

			V1	V2	V3
Rô de Spearman	V1	Correlações de coeficiente	1,000	,720**	,856**
		Sig. (2 extremidades)	.	,000	,000
		N	113	113	113
	V2	Correlações de coeficiente	,720**	1,000	,659**
		Sig. (2 extremidades)	,000	.	,000
		N	113	113	113
	V3	Correlações de coeficiente	,856**	,659**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,000	,000	.
		N	113	113	113

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

FACTOR

/VARIABLES V1 V2 V3

/MISSING LISTWISE

/ANALYSIS V1 V2 V3

/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION ROTATION

/FORMAT SORT BLANK(.10)

/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)

/EXTRACTION PC

/CRITERIA ITERATE(25)

/ROTATION VARIMAX

/SAVE REG(ALL)

/METHOD=CORRELATION.

Análise fatorial

[Conjunto_de_dados1] C:\Users\Caroline\Desktop\reunião_28.05\carol_spss_28.05 Modificada.s
av

Matriz de correlações

		V1	V2	V3
Correlação	V1	1,000	,455	,787
	V2	,455	1,000	,308
	V3	,787	,308	1,000
Sig. (1 extremidade)	V1		,000	,000
	V2	,000		,000
	V3	,000	,000	

Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,560
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	132,828
	df	3
	Sig.	,000

Matrizes anti-imagem

		V1	V2	V3
Covariância anti-imagem	V1	,331	-,185	-,270
	V2	-,185	,786	,050
	V3	-,270	,050	,378
Correlação anti-imagem	V1	,536 ^a	-,362	-,763
	V2	-,362	,684 ^a	,091
	V3	-,763	,091	,547 ^a

a. Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Comunalidades

	Inicial	Extração
V1	1,000	,865
V2	1,000	,426
V3	1,000	,771

Método de extração: análise do componente principal.

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado	
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância
1	2,062	68,745	68,745	2,062	68,745
2	,742	24,731	93,476		
3	,196	6,524	100,000		

Variância total explicada

	Somas de extração de ...
Componente	% cumulativa
1	68,745
2	
3	

Método de extração: análise do componente principal.

Matriz de
componente^a

	Componente
	1
V1	,930
V3	,878
V2	,653

Método de extração:
Análise do
Componente principal.

a. 1 componentes extraídos.

Matriz de
componente
rotativa^a

--

a. Apenas um componente foi extraído. A solução não pode ser girada.